

**Start wegetacji w roku 2024 okazał się jeszcze szybszy niż poprzednio. Jest to dowód na zachodzące nieustannie zmiany klimatyczne. Spodziewamy się stopniowo ukazujących się skutków uszkodzeń mrozowych, które wymagać będą stosowania zabiegów regeneracyjnych. Walka ze stopniowo uwidacznianymi się na plantacjach szkodnikami wymagać będzie rozsądnego działania w okresach aktywności szkodników. Z kolej zabezpieczenia fungistatyczne roślin można wykonywać w zdecydowanie w szerszym spektrum temperatur.**

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

**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 okołokwitnieniowym przez drzewa z gleby jest znaczące dzięki tzw. pompie auksynowo-wapniowej. **CalHumus** jest historycznie młodszą formą wapnia węglanowego (kreda jeziorna) i z dodatkiem węgla organicznego oraz kwasów próchnicznych – im młodsze są pokłady kredy tym ich rozpuszczalność uznawana jest za lepszą.

**NAWOŻENIE NPK:** 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 wypłukiwania 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 wypłukują się z gleby. Do takich nawozów z gamy bezchlorkowych zaliczamy: **ELIXIR Supreme 12-12-17** lub **Eurofertil**.

Ciekawym rozwiązaniem jest także nawóz z renomowanej firmy ICL o nazwie **AgroMaster 10-11-21**. Nawóz ten jest nawozem o kontrolowanym uwalnianiu azotu, poprzez częściowe otoczkowanie nawozu. Otoczkowane granule **AgroMaster 10-11-21** zapewniają długotrwałą i bezpieczną dla roślin podaż azotu, a pozostałe składniki pokarmowe mają więcej czasu aby się rozpuścić i przedostać w strefę aktywności system korzeniowego roślin. Tempo uwalniania się azotu zależy od temperatury, czyli im jest cieplej, tym otoczka uwolni więcej azotu i jest to zgodne z zapotrzebowaniem roślin w azot. Przy niskich temperaturach roślina ma zahamowany wzrost, ale otoczka nawozu we właściwy sposób spowalnia uwalnianie azotu. Schemat działania otoczkowanego azotu mocznikowego przedstawia poniższa grafika.

## CRF

Mechanizm działania?



W przypadku wyboru nawozów opartych tak na azocie azotanowym jak i amonowym (np. saletra amonowa) zalecamy ich stosowanie w pełni wegetacji i z podziałem na dawki dzielone. 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).

Z uwagi na kosztowne nawożenie mineralne, zachęcamy do tańszej alternatywy i skorzystania z produktu **AzotoPower** w dawce 100 g/ha. Preparat **AzotoPower** zawiera bakterie z rodzajów *Azotobacter* i *Arthrobacter*. Są to bakterie asymilujące z atmosfery do gleby około 30-35 kg N/ha rocznie, co może być alternatywą dla 100 kg saletry amonowej z tą różnicą, że saletra działa w krótkim czasie, a bakterie zapewniają podaż przez dłuższy okres. Działanie 100 g produktu **AzotoPower** konkurować może ze 100 kg saletry amonowej, bo oba rozwiązania dostarczają do gleby podobną ilość azotu. Stosowanie **AzotoPower** pozwala na zmniejszenie dawek nawozów azotowych. **AzotoPower** w dawce 100 g/ha najwygodniej jest aplikować belką herbicydową.

WDRAŻAMY

**NAJLEPSZE ROZWIĄZANIA dla OGRODNICTWA**

## Odżywianie roślin



NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA DLA ROLNICTWA

WWW.BIO-LIDER.PL



Drugim ciekawym rozwiązaniem jest podniesienie zawartości przyswajalnego fosforu w glebie dzięki zastosowaniu produktu **FosfoPower** w dawce 100 g/ha. Stosowanie produktu **FosfoPower** pozwala na odblokowanie fosforu zawartego w glebie i udostępnianie go roślinom. Ma to ogromne znaczenie, gdyż uzupełnianie fosforu w oparciu o nawozy, których nie możemy wymieszać z glebą, powoduje, że przemieszczanie się dostarczanego fosforu w glebie jest bardzo wolne. Natomiast stosowanie bakterii zawartych w produkcie **FosfoPower**, wykaże w glebie dużą mobilność tych bakterii, co w efekcie pozwala na uwalnianie i udostępnianie roślinom fosforu w glebie na różnych głębokościach.

Wykonując zabieg warto rozważyć równoczesne 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 z pozostałych na plantacjach liści i pędów, a także obumarłych chwastów.

Ważnym aspektem jest, że producent zapewnia o możliwym zastosowaniu wszystkich trzech produktów w jednym zabiegu, a w dodatku także w rozsądnym połączeniu np. z zabiegiem herbicydowym. Zaleca się jednak, aby szybko wypryskać ciecz roboczą, bo wprowadzane drobnoustroje dzielnie namnażają się w środowisku glebowym, a nie w opryskiwaczu.

WDRAŻAMY

# NAJLEPSZE ROZWIĄZANIA dla OGRODNICTWA





W planowaniu zabiegów nawożenia i ochrony warto będzie uwzględnić zastosowanie produktu **ImPROver** 0,5-1 l/ha ze względu na to, że krążące soki roślinne przy sporym uwodnieniu mogą zamarzać. Uszkodzeniu zatem mogą ulegać wiązki przewodzące roślin. Zatem trzeba je regenerować. Tym samym obecne mrozy mogą mieć duży wpływ na jakość i wielkość tegorocznych plonów.

**ImPROver** 0,5-1 l/ha można zazwyczaj połączyć w stosowaniu np. z produktami miedziowymi (np. Miedź Extra 1,5-2 kg/ha) lub produktami siarkowymi (np. Siarka Pro 3-5 kg/ha), lub w mieszaninie z oboma rozwiązaniami łącznie.

Właściwą mieszaniną może być połączenie **ProHorti Plus NPK** 4-5 kg/ha oraz **ProHorti Plus Zn+B** 4 kg/ha. W przypadku łącznego stosowania tych rozwiązań dawkę można zmniejszyć do 3 kg/ha każdego, ale można także tę kombinację połączyć w łączny zabieg z **ImPROver**.

Najciekawszą jak się w praktyce okazuje jest zastosowanie w nawożeniu porzeczek **technologii AVALON**. Technologie AVALON były opracowane dla sadów dla jabłoni i gruszy, a następnie dla drzew pestkowych. Jest to pakiet nawozów na każdy etap rozwoju roślin począwszy od startu wegetacji, a skończywszy na okresie wzmocnienia roślin po zbiorach owoców i przygotowaniu plantacji do zimy. Na przestrzeni kilku lat zaistniała ona także na plantacjach porzeczek i spowodowała właściwe dokarmianie plantacji, wpływając nie tylko na plon w roku stosowania nawozu AVALON, ale także na wzrost plonowania w kolejnych latach.





Na plantacjach malin w dużej mierze zrobione są już porządki i widać rozwijające się liście, a także wyrastające z ziemi zaczątki nowych pędów. Jest to czas w którym warto jest wzmacniać rośliny. Stosowanie rozwiązań dolistnych NPK np. **ProHorti NPK 20:20:20** 4-5 kg/ha oraz **ProHorti Plus Zn+B** 4 kg/ha zagęści soki komórkowe, zmniejszy ryzyko przemrożeń, zniweluje okresowe



deficytu składników wynikające ze słabego ich pobierania na skutek niskich temperatur (np. okresowy brak fosforu z powodu niskich temperatur uwidacznia się w malinach w postaci czerwieniejących liści). Uszkodzenia wiązek przewodzących powinny być regenerowane przy pierwszych możliwych okazjach. Typowym stymulatorem na takie okazje jest **ImPROver** możliwy do stosowania w dawce 0,5-1l/ha w zależności od siły uszkodzeń.



## TRUSKAWKI **BORÓWKI** MALINY

Ograniczanie występowania **opuchlaków** poprzez stosowanie produktu **Otior Stop** 100g/ha (przez podlewanie w tym także fertygacja co 4 tygodnie). W przypadku małego nasilenia wystarczą 2-3 zabiegi w sezonie, w przypadku średniego zagrożenia 3-5, natomiast w przypadku dużego nasilenia stosowanie należy wykonać 6 razy (co miesiąc przez cały okres wegetacji).

### **OtiorSTOP**

Mikrobiologiczna stymulacja regeneracji i rozwój roślin uszkodzonych przez opuchlaki

OtiorSTOP to preparat do higienizacji środowiska korzeni m.in.. truskawki. Stosowanie OtiorSTOP pozwala na ograniczenie szkód powodowanych przez żerowanie larw opuchlaków.

Efektem zastosowania preparatu OtiorSTOP jest polepszenie kondycji roślin, a także wzrost ilości i jakości plonu.



Ograniczanie występowania **nicieni i opuchlaków** – **Nicienie Stop** 1kg/ha (w przypadku dużej presji zabieg powtarzać co kilka miesięcy). Stosowanie produktu **Nicienie Stop** 1kg/ha z racji wysokiej zawartości szczepów bakterii ograniczy także przed opuchlakami.

### **NicienieSTOP**

**Doglebowy PREPARAT  
MIKROBIOLOGICZNY ograniczający  
występowanie roślin porażonych  
przez nicienie, STYMULUJĄCY  
REGENERACJĘ I ROZWÓJ ROŚLIN  
USZKODZONYCH PRZEZ NICIENIE**







## **HERBICYDY – ZABIEGI CHWASTOBÓJCZE:**

*Na wielu plantacjach pokazały się już kwitnące chwasty. Zabiegi zwalczające należy wykonywać po oblocie pszczoł*

**TRUSKAWKI** **AGREST** **MALINY** **PORZECZKA CZARNA** **PORZECZKA CZERWONA**

Rozwiązaniem doglebowym na ten okres mogą być:

**Stomp Aqua 455 SC** – najlepiej na czystą od chwastów i płaską glebę. Dokładność pokrycia gleby ma znaczenie dla skuteczności zabiegu. Nie należy tego herbicydu mieszać z glebą. Dawki 2,5-3,5 l/ha w zależności od uprawy: malina i jeżyna 3 l/ha, porzeczki i agrest 3,5 l/ha,

**Cegorian Extra 120 EC** - Zwalczanie traw w uprawie truskawek, malin, jeżyn, aronii, borówki, porzeczki, agrestu, żurawiny. Dawka 0,8 l/ha przy tradycyjnie, a zwalczanie perzu 2 l/ha.

**Colzamid** 2-4 l/ha może być wymieszany z glebą. Stosować w truskawkach po ruszeniu vegetacji. W uprawie agrestu, malin i porzeczki 4-6 l/ha stosować wczesną wiosną przed ruszeniem vegetacji lub późną jesienią po zbiorze owoców.

Colzamid lub Stomp najlepiej stosować z dodatkiem **Hurricane Soil** co zapobiega wplukiwaniu herbicydu w głąb profilu glebowego i zapobiega uszkodzeniu roślin uprawnych.



Z racji załamania się pogody, szkodniki pochowały się i na ten moment zabiegi zwalczające są niecelowe. Należy odczekać, a po kilku ciepłych dniach przeprowadzić lustrację i w razie potrzeby zabieg zwalczający szkodniki. Biorąc pod uwagę obecną pogodę, na początek rozwoju mszyc warto rozważyć wykonanie zabiegu w oparciu o zarejestrowane w danych gatunkach pyretroidy. Warto także korzystać z wykorzystywania preparatów silikonowych Siltac EC, K-Pak, ale te powinny być wykonane w ciepły dzień przy dużej aktywności szkodników. Wielkopąkowiec porzeczkowy na ten moment jest jeszcze mało mobilny i w większości schowany w pąkach.

Wspieraniem w ochronie mogą być także produkty nawozowe np. **SIARKA PRO 80 WG** w dawce 4-6 kg/ha stosowana przemiennie lub łącznie z **MAGIC MIEDŹ / MIEDŹ EXTRA 50 WP** 1,5 kg/ha. Produkty siarkowe ograniczają przędziorki, roztocza i wielkopąkowce, a także mączniaki prawdziwe (amerykański mączniak agrestu na porzeczkach i agreście i mączniak prawdziwy truskawek). Natomiast produkty miedziowe ograniczają opadziny liści i rdzę.

Zabiegi miedziowe można połączyć np. ze stosowaniem pyretroidów. Zabiegi miedziowe można łączyć z zabiegami siarkowymi. Zabiegów siarkowych nie łączymy z pyretroidami.



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