

BIULETYN

NAJNOWSZE TECHNOLOGIE I DORADZTWO w dziedzinie sadownictwa **ZZO Warka**

nr **3** 2012



STOSOWANIE
gibereliny GA4/7



HBED
Chelat żelaza



AMINOKWASY
tak ale jakie?

Partnerstwo i zaufanie

Mariusz Podymniak, Hortus Media

Zakład Zaopatrzenia Ogrodniczego w Warce, przez ostatnie 6 lat kierowany jest przez Annę Marczak. W tym czasie uruchomiono wiele inicjatyw mających na celu zacieśnienie współpracy z sadownikami i wsparcie ich działalności, przez chociażby profesjonalny serwis doradczy w postaci programu doradczego FruitAkademia. Co jeszcze na ten sezon ZZO Warka przygotowała dla swoich klientów. Odpowiada Anna Marczak, prezes zarządu spółki.

Pani Prezes, co w ostatnim czasie zmieniło się w strukturze działalności ZZO Warka?

AM: ZZO Warka jest firmą z długoletnią już tradycją, ale ciągle rozwijową. W ostatnim czasie znacznie powiększyliśmy kadrę pracowniczą, w tym nasz zespół doradców terenowych, w skład którego wchodzi obecnie już 5 osób. Ciągłe coś zmieniamy, ulepszymy i modernizujemy. Zmienił się na przykład w tym roku system dostaw do naszych sklepów firmowych i patronackich. Dostawy do poszczególnych punktów sprzedaży są planowane centralnie, co oznacza, że przed sezonem sprzedaży staramy się zaopatrzyć sklepy w większą ilość towaru, tak by to nasze produkty czekały na klientów, a nie klienci musieli oczekiwać na potrzebne im środki ochrony czy nawozy.



Od kilku już lat ZZO Warka kojarzona jest z systemem doradczym FruitAkademia. Jak on działa i w jaki sposób jest udostępniany Waszym klientom?

AM: Doradztwo było i jest ważnym elementem naszej współpracy z sadownikami. Bazując na danych meteorologicznych z ponad 50 stacji meteo rozmieszczonych w różnych częściach Polski (najwięcej ich jest zlokalizowane w regionie warecko-grójeckim) oferujemy naszym klientom serwis informacyjny wraz z aktualnymi zaleceniami ochrony, dostosowanymi do poszczególnych regionów, a nawet miejscowości. Dane te są zobrazowane na wykresach RIMpro, dodatkowo wzbogaconych o bardzo precyzyjną prognozę pogody. Przy tworzeniu tego programu doradczego cały czas współpracujemy z doradcami z holenderskiej firmy FruitConsult oraz pracownikami Zakładu Ochrony Roślin Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach. Od tego roku zmieniła się forma przekazu informacji. Nie wysyłamy ich jak wcześniej drogą mailową do uczestników programu, ale są dostępne za pośrednictwem naszego serwisu internetowego po zalogowaniu się poszczególnych klientów. Można tam znaleźć bieżące komunikaty dla poszczególnych regionów (aktualizowane nawet kilka razy dziennie),

przejrzeć jak wygląda poziom zagrożenia ze strony parcha jabłoni na wykresie RIMpro dla wybranej stacji meteo i jaka jest prognoza pogody. To pozwala sadownikom odpowiednio prowadzić i planować ochronę w swoich sadach. Najpilniejsze informacje zamieszczane w serwisie są też sygnalizowane naszym klientom poprzez SMS-y, co jest dla nich wskazówką, że warto zalogować się do naszego serwisu, by znaleźć tam informacje, które mogą pomóc w bieżących działaniach związanych z ochroną sadów przed chorobami czy szkodnikami. Oprócz tego w serwisie internetowym dostępne są zalecenia agrotechniczne, pogrupowane tematycznie i również na bieżąco uzupełniane. Sygnalizujemy również możliwość wystąpienia poszczególnych szkodników w uprawach sadowniczych, aczkolwiek są to wstępne wskazówki, a dokładnej oceny zagrożenia każdy musi dokonać samodzielnie poprzez ilustrację w swoim sadzie. Nowością w tym sezonie jest program POLpro, który pokazuje jaki jest stopień zapylenia i zapłodnienia kwiatów, co pomaga w podejmowaniu decyzji o potrzebie przerzedzania kwiatów lub zawiązków. Mamy już od sadowników informacje, że taka forma przekazu informacji jest lepsza niż wcześniejsza, dlatego na pewno będziemy ją rozwijać i udoskonalać. Oczywiście oprócz takich informacji organizowane są spotkania szkoleniowe w terenie, jak również wyjazdy do różnych krajów z produkcją sadowniczą. W tym roku planujemy taki wyjazd na Ukrainę.

Wkrótce już po raz 3 odbędzie się Międzynarodowa Wystawa Maszyn, Artykułów oraz Technologii Sadowniczych FruitAkademia Show 2012. Czym w tym roku zaskoczy uczestników i dlaczego warto na to spotkanie przyjechać?

AM: Jak sama nazwa wskazuje FruitAkademia Show stała się już imprezą międzynarodową. W jednym miejscu zgromadzone są maszyny, niezbędne w codzienne pracy sadowników, które nie tylko można oglądać i podziwiać, ale również testować. W tym roku FruitAkademia Show odbędzie się w Warce na stadionie miejskim w dniach 2-3 czerwca. Ponieważ w pobliskim hotelu będzie stacjonować chorwacka drużyna piłkarska w oczekiwaniu na Euro 2012, na naszej imprezie również nie zabraknie chorwackich i piłkarskich akcentów. Poza tym Warka, to nie tylko miejscowość sadownicza, ale malownicza i atrakcyjna turystycznie, z pięknym dorzeczem Pilicy i bogatą fauną w jej otoczeniu. Wracając już do samej formuły FruitAkademia Show, przewidujemy powiększenie grona wystawców bo zainteresowanie tą imprezą jest coraz większe. W trakcie naszego sadowniczego show, tradycyjnie odbędzie pokaz muzealnych ciągników i maszyn, który corocznie organizuje Klub Traktor i Maszyna. Co prawda nie przewidujemy podczas tego spotkania specjalnych prelekcji czy wykładów na tematy sadownicze, ale będą zorganizowane punkty konsultacyjne, gdzie będzie można porozmawiać ze specjalistami. Tak więc zapraszam wszystkich zainteresowanych na pierwszy weekend czerwca do Warki, bo atrakcji sadowniczych, i nie tylko, w tym roku na pewno nie zabraknie.





ZZO Warka

Zakład Zaopatrzenia Ogrodniczego Warka

Region warecko-grójecki zdominowany jest przez produkcję drzewiastych gatunków sadowniczych, wśród których prym wiodą jabłonie. Czy tylko do producentów tych gatunków skierowana jest Wasza oferta?

AM: Środki ochrony roślin, nawozy, jak również maszyny i inne akcesoria sadownicze, są oczywiście oferowane nie tylko sadownikom. W tym roku, by wyjść na przeciw producentom owoców jagodowych, przygotowaliśmy dla nich bardzo precyzyjne programy nawożenia dolistnego, czy może wspomagania uprawy roślin jagodowych. Dotyczy to takich gatunków jak truskawki, maliny, porzeczki, agrest i borówka wysoka. Są to szczegółowe programy nawożenia dolistnego i stosowania innych preparatów wspomagających produkcję i poprawiających jakość owoców.

Nawożenie dolistne staje się coraz bardziej modne, ale też przynoszące wymierne efekty w postaci wyżki plonu, ale przede wszystkim poprawy jego jakości. Przybywa też produktów do nawożenia dolistnego, coraz częściej wzbogacanych w dodatkowe substancje jak wyciągi z alg morskich czy aminokwasy. Czy sadownicy są zainteresowani tego typu produktami? Jak Pani to ocenia?

AM: Jeśli chodzi o te dodatkowe substancje, to wcale nie są one takie nowe. W ofercie ZZO Warka, produkty aminokwasowe – mam tu na myśli konkretnie Megafol – są już dostępne dobre kilka lat. Na tym produkcie można powiedzieć, uczyliśmy się czym są aminokwasy, jak wpływają na rośliny i w jakich sytuacjach warto jest je stosować. Obecnie takich produktów opartych na aminokwasach jest już bardzo dużo na rynku, i to takich, które mają bardzo konkretne działanie na rośliny i są polecane do stosowania w ściśle określonych fazach wzrostu. Ciekawą taką grupą są nawozy wapniowe z dodatkiem aminokwasów – jak na przykład Amiwap – które są szybko i łatwo przyswajalne przez rośliny, co pozwala dostarczyć wapnia do owoców wtedy gdy jest on potrzebny. Sadownicy coraz bardziej się do nich przekonują, widząc efekty ich działania, zwłaszcza w okresach krytycznych do wzrostu i rozwoju owoców.

Jeśli chodzi generalnie o nawożenie dolistne, to od kilku już lat oferujemy serię nawozów FruitAkademia, na którą składa się 8 produktów, dostosowanych do poszczególnych faz wzrostu. Coraz więcej sadowników korzysta z takich gotowych i odpowiednio zbilansowanych kompozycji nawozowych, co chyba najlepiej świadczy o ich wyjątkowości i dobrej jakości.

Te informacje dotyczące aktualnej działalności ZZO Warka i prowadzonych działaniach doradczych, świadczą o tym, że warto być klientem Waszej firmy.

AM: Po prostu – zależy nam na tym, by nasi klienci osiąkali dobre wyniki swojej działalności, w postaci wysokich plonów i dobrej jakości owoców. Dlatego oferujemy im nie tylko oryginalne, sprawdzone produkty, ale też serwis doradczy pozwalający na optymalne i jak najbardziej ekonomiczne ich wykorzystanie. Partnerstwo i zaufanie to nasza dewiza, i na tym chcemy opierać naszą współpracę z sadownikami.

Dziękuję za rozmowę.

zaprasza do sklepów firmowych:

- Belsk Mały 29 tel. 48 661 12 72
- Błędów ul. Sadurska 5, tel. 48 668 04 32
- Borowe 52, tel. 48 360 00 97
- Branków 51, tel. 48 660 16 03
- Główny Towarzystwo 1, tel. 48 663 47 43
- Głudna 39, tel. 48 668 12 40
- Gniejewice 25, tel. 48 661 31 84
- Goszczyn ul. Warszawska 40, tel. 48 663 20 85
- Grójec ul. Armii Krajowej 44, tel. 48 664 52 58
- Ignaców 26B, tel. 48 366 34 55
- Jurandów 5, tel. 514 403 313
- Kaleń 35, tel. 46 815 66 29
- Komorów 26, tel. 48 674 63 34
- Konary 109, tel. 48 667 62 28
- Łęczeszyce 112, tel. 48 668 00 50
- Michrów 61A, tel. 48 669 02 00
- Magnuszew ul. Bohaterów Września 5, tel. 48 621 71 03
- Obrazów 12, tel. 15 836 51 45
- Pniewy 14, tel. 48 668 64 77
- Siedzów 3, tel. 506 615 670
- Uleniec 21, tel. 48 664 17 16
- Warka ul. Kolejowa 2, tel. 48 665 10 00
- Wilków I 53, tel. 692 314 606
- Zajezerze ul. 28 PAL 23, tel. 48 621 40 34
- Zbrosza Duża 10, tel. 48 661 38 61

Szczegółowa oferta dostępna:



Zakład Zaopatrzenia Ogrodniczego Warka Sp. z o.o.
ul. Kolejowa 2, 05-660 Warka, tel. 048 665 10 00, biuro@zzowarka.pl

Możliwości zastosowanie produktów giberelinowych (GA4/7) w uprawie jabłoni.

Jos de Wit, FruitConsult

W roku 2010 na polskim rynku pojawiły się preparaty zawierające GA4/7. Substancja ta zostaje dopuszczona do stosowania w uprawie jabłoni. W Holandii i Belgii gibereliny są stosowane już od dawna z bardzo dobrymi rezultatami. Omówione poniżej dawkowanie produktów giberelinowych dotyczy tych zawierających 1% substancji czynnej.

Preparaty

Produkty typu GA 4/7 zawierają dawkę Gibereliny 4 i Gibereliny 7. GA4 jest składnikiem, któremu można przypisać korzystne efekty działania preparatów giberelinowych. Z drugiej strony oprysk GA7 jest raczej niekorzystny. Ta giberelina ogranicza na przykład formowanie pąków kwiatowych. Wiele preparatów GA 4/7 zawiera około 75% GA 4 i 15% GA7. Novagib jest pod tym względem pozytywnym wyjątkiem, gdyż zawiera min. 95% GA4 i tylko do 5% GA7. Niestety, stuprocentowa zawartość GA4 jest niemożliwa, ze względu na wysokie koszty produkcji. W związku z powyższym należy wybierać preparaty z możliwie jak najwyższą zawartością gibereliny 4 i jak najniższą zawartości balastowej gibereliny 7.

Wpływ na zwiększenie masy liściowej

Większość jabłoni wykazuje po posadzeniu trudności z ulistnieniem gałązek. W szkółkach zawiązują się na tych gałązkach pąki kwiatowe. Po posadzeniu rozwój korzeni jest jednak często słaby. Gdy pąki kwiatowe zaczynają rozkwitać, dostarczanie składników odżywczych i wilgoci jest niewystarczające. Dlatego wokół kwiatów znajduje się mało liści. Takie kwiaty tracą dużo wilgoci w wyniku parowania i mogą tak bardzo konkurować z małymi liśćmi, że te opadają. Co więcej, także i kwiaty często opadają. W takich miejscach dochodzi do przerzedzenia. Dzięki opryskom GA4/7 można poprawić masę liści poprzez stymulowanie ich wzrostu. Pierwszy oprysk ma miejsce, gdy pojawią się już małe liście. Przy braku liści oprysk nie ma sensu. Późniejsze opryski GA4/7 powodują zwykle wydłużanie pędów. Często stosuje się 1-3 oprysków dawką 0,25 litra GA4/7 na hektar.

Lepsze zawiązywanie

W niektórych latach warunki pogodowe podczas i po okresie kwitnienia były niekorzystne dla zapylania i zapładniania. Szczególnie w północnej Europie zawiązywanie było słabe lub dochodziło do silnego opadu czerwcowego.



Zimne okresy powodowały, że wzrost łagiewki pyłkowej trwał zbyt długo, przez co komórki jajowe zamierały, zanim dotarły do nich komórki plemnikowe. Szczególnie po roku (bardzo) dobrego plonowania pąki kwiatowe mogą być słabe.

Jeśli w trakcie kwitnienia jest zimno, plonowanie w danym roku jest mniejsze. Dzięki dłuższemu utrzymywaniu komórek jajowych przy życiu, zastosowanie GA4/7 w fazie pąków kwiatowych może mieć korzystny wpływ na zapłodnienie.

Zastosowanie GA4/7 jest też zalecane na młodych jabłoniach. Szczególnie, jeśli w roku poprzedzającym wzrost

był bardzo silny, zastosowanie GA4/7 może zwiększyć plonowanie.

W fazie różowego pąka kwiatowego wykonuje się jedno- lub dwukrotny oprysk 0,5 litra GA4/7 na hektar.

Bardziej podłużne owoce

W wielu krajach stosowanie GA4/7 na odmianie Red Delicious jest standardowym zabiegiem. Podczas kwitnienia (od momentu, gdy rozwinięte jest 80% kwiatów), wykonuje się jeden lub dwa zabiegi 1 litrem GA 4/7. Daje to efekt w postaci bardziej podłużnych owoców z wyższymi garbkami. Także opryski po okresie kwitnienia mogą mieć wpływ na kształt owoców.

Gładsze owoce

Pojawienie się ordzawień owoców może mieć istotne konsekwencje finansowe. Ordzawione owoce są uznawane za towar niższej jakości. Oczywiście, nie wszystkie odmiany są podatne na ten problem. Golden Delicious, Sam-pion i Elstar należą do odmian zagrożonych tym zjawiskiem. Z jednej strony obserwujemy pojawianie się sportów tych odmian, które są mniej podatne na ordzawienie, jak na przykład Golden Delicious Reinders. Z drugiej strony próbujemy ograniczać występowanie ordzawień między innymi dzięki stosowaniu GA4/7. Zestawienie wyników badań przeprowadzone w latach 80-tych wykazało, że 75% lub więcej prób, w których stosowano gibereliny dawało w efekcie mniejsze ordzawienie. W pozostałych przypadkach efekt ten nie występował. Przy tym stosowanie giberelin nigdy nie powodowało zwiększenia ordzawienia.



Działanie GA4/7 zapobiegające ordzawieniu ma miejsce w fazie podziałów komórkowych. Od momentu kwitnienia wykonywane są 2-4 opryski w okresie około 6 tygodni. W latach 90-tych oprysk GA4/7 wykonywano co 7-10 dni, łącznie z fungicydami. Współcześnie, oprysk przeprowadza się zwykle przy zmianie pogody. Wiadomo, że przy zmianie warunków pogodowych z chłodnych na (bardzo) ciepłe, w okresie podziałów komórkowych, może wystąpić ordzawienie.

Najwyraźniej, najbardziej zewnętrzne komórki owocu nie są w stanie wytrzymać silnego wzrostu i zaczynają pękać. Dzięki GA4/7 komórki te stają się bardziej elastyczne i dzięki temu pozostają całe.

W ostatnich latach stosuje się w Holandii 0,5 l GA4/7 na hektar, jeśli temperatura ma się mocno podnieść. Oprysk przeprowadza się zwykle pierwszego ciepłego dnia. Szczególnie w okresie 10-20 dni po pełnym rozkwicie ryzyko ordzawienia jest wysokie.

Wady GA4/7

Regulatory wzrostu, takie jak GA4/7 mogą, prócz pozytywnych, mieć też negatywne konsekwencje. Po kilku opryskach dużymi dawkami GA4/7 na drzewie dochodzi do wzmożonego wzrostu. W przypadku drzew w pierwszym roku wzrostu może mieć to pozytywne efekty, ale na starszych drzewach dłuższe pędy dają więcej cienia. Poza tym, GA4/7 może mieć negatywny wpływ na formowanie pąków kwiatowych w kolejnym sezonie produkcyjnym. Dawki opisane w tym tekście zwykle nie dają negatywnych efektów, ale wielokrotne opryski wyższą dawką (1 litr GA 4/7 na hektar) może osłabić formowanie pąków kwiatowych. Co więcej, tak duże dawki są bardzo kosztowne.



Uwaga na temperaturę

Przyswajanie GA4/7 roślinie w wyższych temperaturach. Jeśli temperatura w ciągu dnia pozostaje poniżej 18°C, oprysk GA4/7 nie ma sensu. Oprysk można wykonać w niższej temperaturze, o ile wzrośnie ona później w ciągu dnia.

Mieszanie i woda

Preparaty zawierające GA4/7 można mieszać z fungicydami i z większością nawozów dolistnych. Wyjątkiem są produkty zawierające bor, których lepiej nie mieszać z GA4/7. Bor podwyższa pH roztworu i może osłabiać działanie GA4/7.



GA4/7 nie należy też mieszać z Regalisem. Regalis hamuje powstawanie giberelin i dzięki temu wywołuje między innymi zahamowanie wzrostu pędów. Dlatego doradza się nawet zachowanie co najmniej trzydniowej przerwy pomiędzy opryskami Regalisem i GA4/7.

Mieszanie z fungicydami wydaje się nawet wzmacniać działanie GA4/7.

Kup Delan 700 WG i wygraj nagrodę!



- Kup jednorazowo przynajmniej 5 kg preparatu Delan w okresie od 12.03.2012 r. do 30.06.2012 r.
- Wyślij kupon promocyjny wraz z dowodem zakupu najpóźniej do 05.07.2012 roku i weź udział w losowaniu atrakcyjnych nagród!

Nagroda główna
pojazd czterokołowy Kawasaki KVF 300

Nagrody dodatkowe
15 wycieczek na Majorkę

Regulamin „Loterii Delan” znajduje się na www.agro.basf.pl.
Kupony loteryjne są dostępne w sklepach ze środkami ochrony roślin oraz u przedstawicieli BASF.
Dodatkowo kupony można zamówić pod numerem infolinii 22 570 99 90.

BASF
The Chemical Company

Nie tylko plony potrzebują ochrony.

Wiesław Trojanowski, ZZO Warka

Inicjatywa bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin prowadzona jest od szeregu lat pod patronatem Ministerstwa i Rozwoju Wsi przez Polskie Stowarzyszenie Ochrony Roślin we współpracy z Państwową Inspekcją Ochrony Roślin i Nasiennictwa. Stosowanie środków ochrony roślin wymaga przestrzegania zasad i poprawności ich użycia zgodnie z etykietą.

Ochrona roślin sadowniczych wymaga ogromnej wiedzy i doświadczenia, sprawnej technicznie aparatury, niezawodnych środków ochrony roślin oraz profesjonalnego doradztwa. ZZO Warka przywiązuje dużą wagę do bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin, co staramy się propagować poprzez szkolenia specjalistyczne. Od szeregu lat prowadzimy kampanię edukacyjno-informacyjną pod kontem używania odzieży ochronnej w trakcie wykonywania zabiegów.

Zbyt mała liczba osób stosuje specjalistyczną odzież taką jak: kombinezon ochronny, rękawice nitrylowe, ekran lub gogle chroniące twarz i oczy oraz maski lub półmaski, które skutecznie chronią drogi oddechowe. Zatrucia drogą oddechową zachodzą często podczas przygotowania cieczy roboczej. Największe zagrożenie występuje podczas przygotowywania cieczy roboczej środków ochrony roślin w formie proszków, gdy występują one w postaci skondensowanej.

PAMIĘTAJMY NIE TYLKO PLONY POTRZEBUJĄ OCHRONY OCHRONY POTRZEBUJE CZŁOWIEK, KTÓRY JĄ WYKONUJE

Jak stwierdza prof. Ryszard Hołownicki (IO Skierniewice) w „Technice opryskiwania” najwięcej pestycydu jest absorbowane podczas porcjowania, mierzenia i napełniania opryskiwacza (do 90%) a tylko (10%) podczas opryskiwania.

Aby ograniczyć negatywny wpływ pestycydów na zdrowie człowieka podczas aplikacji firma Organika-Azot w Jaworznie wyprodukowała Kaptan 50 WP w woreczkach wodno-rozpuszczalnych (opakowania 3kg i beczki 50kg) Worek należy wyjąć z opakowania zbiorczego i włożyć do opryskiwacza z odmierzoną ilością wody. Dzięki zastosowaniu opakowań wodno-rozpuszczalnych wyeliminowana została możliwość zatrucia drogą oddechową. Pierwsze partie, które rozprowadziliśmy w roku ubiegłym cieszyły się uznaniem naszych klientów. Obecnie Kaptan 50 WP w workach wodno-rozpuszczalnych jest dostępny w naszych placówkach handlowych. Wypada pogratulować Firmie Organika Azot w Jaworznie wyprodukowania Kaptanu 50 WP w opakowaniach, które ograniczają ryzyko zatrucia.

SZKODNIKI BEZ SZANS!

WYSOKA SKUTECZNOŚĆ W ZWALCZANIU:



MSZYCY



BAWEŁNICY KORÓWKI



WYSTARCZY RAZ, A DOBRZE...

- niezwykła skuteczność, najsilniejsza z dostępnych na rynku substancji aktywnych
- zwalcza mszyce (w tym bawełnicę korówkę), miodówki i inne szkodniki w sadzie
- szybko likwiduje szkodniki i zapewnia długotrwałą ochronę



NAJLEPSZE W OCHRONIE SADÓW

Z.Ch. **ORGANIKA - AZOT SA** w Jaworznie

KAPTAN[®] ZAWIESINOWY 50 WP **NOWOŚĆ**
woreczki wodnorozpuszczalne w opakowaniu 3 kg i w beczce 50 kg

KAPTAN[®] PLUS 71,5 WP

SADOPLON[®] 75 WP **NOWOŚĆ**
woreczki wodnorozpuszczalne w beczce 50 kg

Actara[®]

syngenta[®]

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 na rodzaj zagrożenia i przestrzegaj zasad bezpiecznego stosowania produktu wskazanych na etykiecie.

Więcej informacji znajdziesz na:

www.syngenta.pl



® – zarejestrowany znak fabryczny SYNGENTA Group Company
© SYNGENTA (Poland) 2012

Jak chronić ... by uchronić?

Mariusz Podymniak, Hortus Media

Zagadnienia związane z ochroną upraw sadowniczych, zwłaszcza jabłoni, przed chorobami i szkodnikami są co roku aktualizowane.

Nie da się bowiem produkować wysokiej jakości owoców, bez odpowiednio prowadzonej ochrony przed agrofagami. Większość nowo wprowadzanych na rynek preparatów owadobójczych wykazuje działanie selektywne wobec określonej grupy szkodników. Bardzo dobrze wpisują się one w koncepcję Integrowanej Produkcji i Integrowanej Ochrony Roślin, która będzie obowiązywać wszystkich producentów rolnych od 1 stycznia 2014 roku. Sелеktywne preparaty to wiele innych dodatkowych korzyści, co potwierdzają sadownicy, którzy przekonali się o tym we własnych sadach.

Dostosowane do wymagań IP

W gospodarstwie **Jerzego Papiernika** położonym w Ostrowcu koło Łowicza, w którego prowadzeniu aktywnie uczestniczy już syn Tomasz, głównym uprawianym gatunkiem są jabłonie (powierzchnia 16 ha), oprócz tego uprawia się śliwy i wiśnie oraz czarną porzeczkę. Od wielu lat ochrona sadów w tym gospodarstwie jest prowadzona w oparciu o zasady Integrowanej Produkcji (IP). *Pierwszy certyfikat Integrowanej Produkcji nasze gospodarstwo otrzymało w 1997 roku, jako pierwsze w województwie łódzkim – przypomina J. Papiernik. Zdaniem sadownika zasady IP, uczą i pomagają prowadzić ochronę w sposób racjonalny i bezpieczny. Dotyczy to m.in. zwalczania szkodników, wobec których używa się tylko środków o selektywnym działaniu.*



fot. 1. W minionym roku bardzo dobrze plonował m.in. 'Gloster' w gospodarstwie Jerzego Papiernika

Taka ochrona, choć jest dość kosztowna i wymagająca sporej wiedzy i doświadczenia, przynosi pozytywne efekty. Pozwala bowiem zwalczać tylko określone szkodniki, i chronić faunę pożyteczną w sadzie. W przypadku wyznaczenia terminu zwalczania zwójek, korzysta się w tym gospodarstwie z pułapek fermonowych, które w trakcie sezonu są regularnie lustrwane i dzięki temu możliwe jest wyznaczenie optymalnego terminu zabiegu, jak również określenia gatunków występujących w największym nasileniu (w ostatnich latach są to zwójka różoweczka i zwójka bukoweczka). Mszyce w ubiegłym roku zwalczano wykonując w ciągu całego sezonu tylko dwa zabiegi preparatem Calypso 480 SC. Przy okazji ograniczył on również presję innych szkodników takich jak zwójki,



fot. 2. Jerzy Papiernik stara się produkować w sposób bezpieczny i zarazem jak najmniej szkodliwym dla fauny pożytecznej

ową powierzchnię – nawet do 1000 l/ha. W przypadku innych preparatów owadobójczych używa się około 700-750 l cieczy/ha. *W naszym rodzinnym gospodarstwie większość prac wykonujemy sami, w tym również ochronę sadów przed chorobami i szkodnikami. Dlatego cenimy sobie IP, która ma pewne ograniczenia, ale pozwala prowadzić ochronę w sposób, który minimalizuje negatywny wpływ pestycydów na organizmy pożyteczne, i nas samych, jako użytkowników chemicznych środków ochrony roślin – uważa Jerzy Papiernik.*

Ważne w produkcji owoców wysokiej jakości

Do wyjątkowych należy gospodarstwo położone w Górach koło Markuszowa, bowiem prowadzone jest przez kobiety **Aleksandrę Lipnicką** i jej córki Basię, Joannę. Na 10 ha całkowitej powierzchni, w większości rosną jabłonie. Sadowniczkę starają się prowadzić ochronę tak by zabiegi wykonywać tylko wtedy, gdy jest to rzeczywiście konieczne. Pomocne są w tym regularne lustracje sadów, jak również wykorzystanie pułapek fermonowych do monitoringu lotów zwójek oraz owocówki jabłkoweczki. Ochrona przed chorobami grzybowymi jest wspierana systemem doradczym i wskazaniem stacji meteorologicznej jaka jest zamontowana w tym gospodarstwie. To procentuje dobrymi efektami w prowadzeniu ochrony. Wśród insektycydów stosowane jest praktycznie co roku Calypso 480 SC. Używa się go głównie do zwalczania mszyc, ale często również do zwalczania pierwszego pokolenia owocówki jabłkoweczki. Trzeba pamiętać, że preparat ten nie działa od razu i na efekty trzeba zazwyczaj poczekać kilka dni. Taka już jest specyfika preparatów z grupy chloronikotyli – podkreśla Pani Aleksandra. Preparat ten stosujemy nie częściej jak jeden raz w sezonie, tak by jak najdłużej był skutecznym narzędziem do walki ze szkodnikami w naszym gospodarstwie – dodaje sadowniczka. Rotacja preparatów jest też bardzo ważna w ochronie przed chorobami grzybowymi. Dlatego preparat Zato 50 WG stosowany jest zwykle dwa razy w sezonie. Pierwszy opryskuje się nim sady jabłoniowe po kwitnieniu, kiedy to skutecznie zwalcza mączniaka jabłoni i pomaga ograniczyć parcha jabłoni. Kolejny raz Zato 50 WG używany jest przed zbiorami jabłek. Zawsze stosuje się go w mieszaninie z innymi preparatami o działaniu kontaktowym by podwyższyć jego skuteczność i ograniczyć ryzyko pojawiania się odporności patogenów na ten fungicyd. Do wykonywania zabiegów ochrony używa się w tym gospodarstwie 2 opryskiwacze z przystawką kolumnową. Przy zabiegach fungicydowych używa się około 400 l cieczy/ha, stosując insektycydy około 500 l/ha, a przy zwalczaniu przędziorków nawet 750 l/ha. Taka strategia ochrony (lustracje, sygnalizacja, wykorzystanie insektycydów o selektywnym działaniu wobec fauny pożytecznej, właściwa technika ochrony) sprawdza się tu już od kilku lat i przynosi wymierne korzyści – w postaci jabłek wysokiej jakości.

Coragen 200SC i Steward 30WG, także Twój sposób na zwójki i owocówki

Paweł Prokop, Dupont Polska

W roku 2011 firma DuPont prowadziła w kilku sadach jabłoniowych w Polsce doświadczenia wdrożeniowe z nowym preparatem Coragen 20 SC* przeznaczonym do zwalczania owocówki jabłkóweczki. Były to gospodarstwa zlokalizowane w rejonie grójecko-wareckim, lubelskim i sandomierskim.

Gospodarstwo rodzinne Państwa Kościanków w Warce

Jednym z gospodarstw, w którym testowano Coragen 20 SC* w 2011 r. było rodzinne gospodarstwo sadownicze Tomasza Kościanka w Warce, w którym Pan Tomasz pracuje wraz z żoną Krystyną i synem Kamil i jego żoną Anną. Powierzchnia gospodarstwa wynosi 40 ha, z czego jabłonie w pełni owocowania zajmują 35 ha. Uprawia się tam głównie takie odmiany, jak: 'Šampion' (12 ha) – stanowi 35% nasadzeń, 'Decosta' i 'Rubinstar', 'Elise', 'Gloster', 'Idared', 'Gala Must' i 'Golden Delicious Reinders'. Drzewa w większości rosną na podkładce 'M.9', tylko na stanowiskach z glebą III–V klasy bonitacyjnej na 'M.26' i 'P 60'. Wszystkie kwatery są nawadniane.

W gospodarstwie Państwa Kościanków w ochronie drzew jest wyraźny podział obowiązków. Pan Tomasz od lat zajmuje się ochroną sadów przed chorobami, natomiast jego żona – p. Krystyna, przeprowadza lustracje w sadach na obecność szkodników i na podstawie ich wyników podejmowane są wspólne decyzje o wykonaniu zabiegu na poszczególnych kwaterach. Praca Pani Krystyny, która wyspecjalizowała się przez lata



fot. 1. Tomasz Kościanek w kwaterze „Idareda”

w dokonywaniu lustracji jest bardzo cenna. Wielokrotnie zdarzało się, że lustracje na jednych kwaterach wykazały konieczność wykonania zabiegu insektycydem a na innych nie. Zatem jak widać są one konieczne by nie generować niepotrzebnych kosztów w gospodarstwie. W celu oceny zagrożenia ze strony owocówki jabłkóweczki i zwójkówek liściowych od lat w gospodarstwie P. Kościanków stosowane są pułapki feromonowe. Pani Krystyna, co potwierdził Pan Tomasz nie wyobraża sobie innej metody podejmowania decyzji o wykonaniu zabiegu przeciwko tym szkodnikom, twierdząc jednocześnie, że tylko w ten sposób można także podjąć decyzję o wyborze odpowiedniego preparatu i tym samym nie zwiększać kosztów na dodatkowe zabiegi w razie pomyłki. Koszty ochrony w gospodarstwie, w którym 35 ha zajmują jabłonie w pełni owocowania są bardzo niebagatelne, zatem każda możliwość ich obniżenia jest brana pod uwagę.

Innym aspektem, na który Pan Tomasz zwraca uwagę w ochronie przed szkodnikami jest ochrona organizmów pożytecznych, bez pomocy których, nie wyobraża sobie skutecznego zwalczania szkodników. Równie ważne jest długotrwałe działanie preparatu gwarantujące długo utrzymujący się efekt ochrony.



fot. 2. Syn Kamil rozładuje przywiezione z sadu jabłka, Golden Deliciousa

Gdy wchodził na polski rynek Steward 30 WG, w gospodarstwie pana Tomasz był on testowany tak jak w ub.r. Coragen 20 SC. Wówczas gąsienice zwójek były znaczone i obserwowano ich zachowanie się po zastosowaniu preparatu. Obserwowane gąsienice dopiero po 5 dniach zaczynały się przebarwiać – po 7 dniach (były martwe). To właśnie

od czasu testowania preparatu Steward 30 WG weszła w nawyk obserwacja szkodników, którą Pani Krystyna prowadzi regularnie i systematycznie od początku sezonu wegetacyjnego.

Coragen 20 SC w ub.r. zastosowano w dawce 0,2 l/ha (zarejestrowana obecnie dawka to 0,175 l/ha) w celu ograniczenia I pokolenia owocówki jabłkóweczki, natomiast do ograniczenia zwójkówek liściowych – zastosowano znany już od lat - Steward 30 WG. Oba te preparaty, zdaniem Pana Tomasza, skutecznie ochroniły sad przed tymi szkodnikami, gdyż działają wyjątkowo dobrze i co ważne - długo. Pan Tomasz ocenia, że oba preparaty doskonale uzupełniają się i stanowią kompleksową oraz długotrwałą ochronę przeciwko szkodliwym motyłom w sadzie. Zawsze jednak należy odpowiednio wyznaczyć termin zastosowania preparatu. Najlepiej na podstawie odłowów samców szkodliwych motyli (owocówek i zwójek) na pułapkach feromonowych – powiedział T. Kościanek.

Zaletami preparatu Coragen 20 SC wymienianymi przez Pana Tomasza są: stabilność cieczy użytkowej, możliwość aplikacji w szerokim zakresie temperatury (4–40°C), co przy tak dużym areale uprawy jabłoni jest ważne, podobnie jak, możliwość mieszania z wieloma preparatami, odporność na zmywanie, długotrwałe działanie i brak negatywnego oddziaływania na owady pożyteczne. W odczuciu pana Tomasza w sprzedaży powinny być dawki Coragenu 20 SC przeznaczone na 0,5 ha, na 1 ha (dla mniejszych gospodarstw) i opakowania będące wielokrotnością dawki hektarowej (dla większych gospodarstw sadowniczych).

Pan Tomasz potwierdził, że Coragen 20 SC i Steward 30 WG są na pewno bezpieczne dla owadów pożytecznych (najlepiej widocznych w sadzie biedronek i złotooków), ponieważ po ich zastosowaniu nie uległa zmianie ich liczba. W sezonie 2011 średnio z ha sadu zebrano 65 ton jabłek wysokiej jakości, na których nie notowano uszkodzeń dokonanych przez szkodliwe motyle. Część owoców p. Tomasz sprzedał zaraz po zbiorze, a około 750 ton przechowywał w chłodni KA.

* w Polsce zarejestrowany jest jako Coragen 200 SC

Aminokwasy – tak, ale jakie?

Stanisław Marczak, Amagro

Wybierając nawóz na bazie ekstraktów pochodzenia roślinnego w większości wypadków zapłacimy za niego więcej niż za ten zawierający zwierzęce aminokwasy. Na czym polega przewaga nawozów dolistnych zawierających wyciągi roślinne? Problem ten można rozpatrywać pod kątem zawartych w nich składników.

Ostatnio w nawożeniu upraw dużą popularnością cieszą się aminokwasy. Są to organiczne związki chemiczne, będące podstawowymi jednostkami budulcowymi białek, które w roślinie pełnią wielorakie funkcje: strukturalną (budulcową), metaboliczną (enzymy) oraz transportową. Rośliny są zdolne do syntezy wszystkich 23 L-aminokwasów białkowych, ale ich synteza jest procesem wymagającym dużych nakładów energii. Podanie roślinom gotowych aminokwasów pozwala zaoszczędzić tę energię, intensyfikując procesy metaboliczne (w tym także fotosyntezę), a co za tym idzie tempo rozwoju, zwłaszcza w sytuacjach stresowych. Pod względem budowy chemicznej nie ma różnicy pomiędzy L-aminokwasami białkowymi pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Jednak faktem jest lepsza przyswajalność produktów pochodzenia roślinnego, wynikająca z ich kompatybilności z tkankami roślinnymi, a także z odpowiednich proporcji zawartych w nich aminokwasów w stosunku do potrzeb roślin.

Znaczenie składników nawozu

Lizyna, tryptofan i metionina są niezbędne roślinie w niskich stężeniach. Natomiast kwas glutaminowy i kwas asparaginowy w bardzo dużych ilościach, ponieważ w procesie transaminacji otrzymuje się z nich inne potrzebne roślinie aminokwasy. Prolina z kolei działa na bilans wodny, czyniąc rośliny bardziej odporne na niekorzystne warunki klimatyczne; wpływa również na płodność pyłku. Glicyna ma fundamentalne znaczenie w formowaniu tkanki roślinnej i jest jednym z głównych elementów biorących udział w syntezie chlorofilu (zapobiega chlorozom). Lizyna i arginina stymulują proces fotosyntezy. Wszystkie aminokwasy są ważne i wzajemnie od siebie zależne, dlatego brak jednego z nich może blokować syntezę innych. Podobnie nadmiar któregoś (szczególnie z tych potrzebnych w małych ilościach) może zaburzać procesy metaboliczne. Stosowanie surowca roślinnego do produkcji nawozów umożliwia otrzymanie odpowiednich proporcji aminokwasów w końcowym produkcie. Dobry nawóz powinien zawierać zarówno wolne aminokwasy, jak i krótkie i długie łańcuchy peptydowe w odpowiednich proporcjach. Taki skład zdecydowanie poprawia funkcje transportowe (przenoszenie składników odżywczych i substancji aktywnych środków ochrony roślin). Krótkie łańcuchy peptydowe (glutation) dodatkowo mogą stymulować naturalną odporność rośliny.

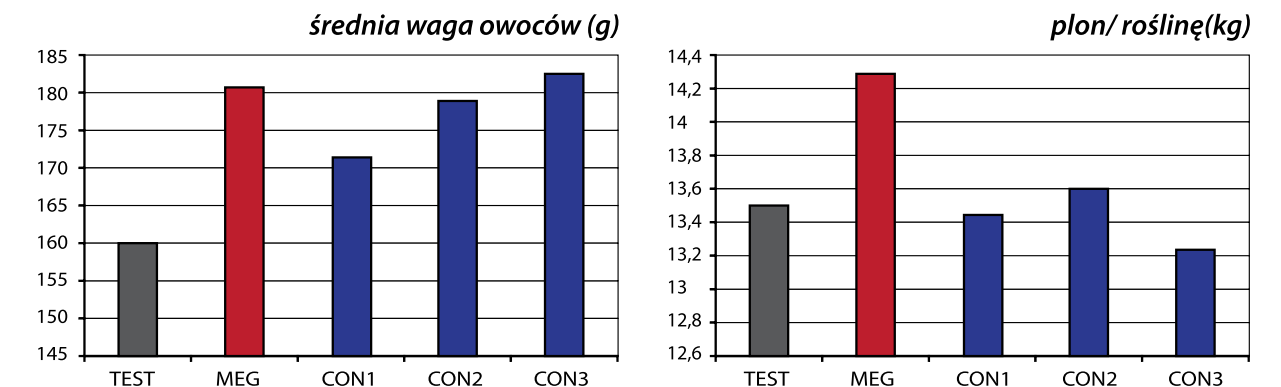
Istotne jest również aby w procesie hydrolizy nie uszkodzić otrzymywanych aminokwasów.



Przewaga ekstraktów roślinnych Megafol na przymrozek w okresie kwitnienia jabłoni

Golden delicious / mg

data	21/4	7/5	20/5	2/6	17/6
dawka (ml/hl)	250	275	300	325	350



Porównanie efektów Megafol, Moczniak(CON1) oraz dwa produkty aminokwasowe zwierzęce 5 i 9% azotu aminokwasowego (CON2 i CON3) + 30q/ha kontrola, + 20q/ha moczniak, + 23q/ha 9% N, + 16q/ha 5% N

Przewaga ekstraktów roślinnych

Najtańsze aminokwasy dostępne na rynku otrzymywane są z odpadów mięsnych, metodą polegającą na hydrolizie białek zwierzęcych z użyciem silnych kwasów i wysokiej temperatury. Ten tani i wydajny proces powoduje otrzymanie produktu słabo przyswajalnego przez rośliny.

Wysoka temperatura i silne kwasy powodują uszkodzenia aminokwasów, a także otrzymanie ich nieaktywnych biologicznie form. Ponadto taki sposób produkcji może powodować, że będą zawierały antybiotyki, pozostałości procesów fermentacyjnych, metale ciężkie (chrom, ołów lub rtęć), chlorki lub inne środki zanieczyszczające, co może powodować fitotoksyczność. Oprócz aminokwasów białkowych w przyrodzie występują takie, które nie znajdują się w strukturach białek, a mają budowę aminokwasów. Do tej pory zidentyfikowano ich około tysiąc z czego 250 specyficznie występuje tylko w roślinach. W roślinie związki tego typu pełnią różne role, na przykład antybakteryjną i allelopatyczną, ochronną przed stresem, komunikacyjną, są źródłem azotu, występują jako toksyny względem



fot. 1. Zastosowanie roślinnych ekstraktów w uprawie truskawki, +20% plonu o wyższej jakości w stosunku do kontroli na zwierzęcych aminokwasach

bezkęgowców i przeciw kręgowcom oraz repelenty przed roślinożernymi zwierzętami. Dlatego są one cennym dodatkiem, którego nie znajdzie się w produktach zwierzęcych.

Aminokwasy są prekursorami syntezy szeregu fitohormonów, w tym regulatorów wzrostu. Stosując roślinne wyciągi mamy możliwość podania z zewnątrz zarówno aminokwasów jak i naturalnie występujących fitohormonów, stwarzając roślinom warunki na szybszy przyrost masy zarówno pędu jak i korzeni i owoców.

Jednak aby uniknąć niebezpiecznych sytuacji, i nie powtarzać błędów (które miały miejsce na przykład w przypadku żywiolowego stosowania sterydów anabolicznych u sportowców lub przy produkcji mięsa), należy z rozważą stosować to rozwiązanie oraz posiadać kompletną wiedzę o ich fizjologicznym działaniu. Od strony producenta wskazane jest także posiadać technologiczne możliwości, aby móc wyselekcjonować i zastosować (dodać do składu w wymaganych proporcjach) jedynie te o pożądanym działaniu.

Kolejnym składnikiem aktywnym stosowanym nawozach pochodzenia roślinnego są betainy, które odgrywają fundamentalną rolę w reakcji rośliny na stres abiotyczny, a które można traktować jako metylowe pochodne aminokwasów. Betainy aktywnie zabezpieczają rośliny przed stresem osmotycznym, suszą, zasoleniem i wysoką temperaturą. Szczególnie skuteczna jest trimetyloglicyna betaina (praktycznie niemożliwa do uzyskania z materiału zwierzęcego, a jedynie z materiału roślinnego).



Salata, kapusta, kalafior wysadzanie w warunkach suszy i 98% przyjęcia rozsady w porównaniu do 70 dla kontroli

Efektywność i bezpieczeństwo

Do Polski docierają już pierwsze informacje o anomaliach (np. truskawka kielkująca w okresie dojrzewania), które mogą wynikać z niewłaściwego stosowania bądź z nieodpowiedniego składu nawozów biosymulujących.

Aby zapewnić skuteczność i bezpieczeństwo swoich produktów czołowi producenci opracowują swoje receptury w oparciu o wyrafinowane badania naukowe, a także posiadają technologiczne możliwości selekcji i zastosowania jedynie tych składników o pożądanym działaniu. Valagro w tym celu opracowało technologię Geapower (w badaniach nad optymalizacją składników aktywnych w produkcie wykorzystuje się techniki genomowe, fenomowe, a wkrótce proteomowe), dzięki której produkty charakteryzują się zrównoważoną zawartością naturalnych aktywnych składników, tak aby stymulować określone funkcje lub określone fazy rozwoju roślin. Jest to kluczowy punkt tej technologii: zawartość i proporcje naturalnych aktywnych składników w produkcie skomponowane są tak, aby nie stymulować niezbalansowanych procesów metabolicznych, a przeciwnie – sprzyjać optymalnemu wzrostowi roślin.

Kupując nawóz należy pamiętać o tym, że kilka złotych więcej wydanych na produkty pochodzenia roślinnego zaowocuje ich lepszą przyswajalnością i optymalnym wykorzystaniem przez roślinę tego co oferują – czynników wzrostu, betain czy specyficznych aminokwasów zarówno białkowych jak i niebiałkowych. To w konsekwencji przyczyni się do osiągnięcia większego plonu o lepszych parametrach handlowych.

powered by



Pomagamy właściwie odżywiać Twoje owoce...



Drakar K

Bardzo skuteczny nawóz do dolistnego dokarmiania potasem sadów i upraw jagodowych.

N-NH₂ – 4,5%

K₂O – 46,5%

- ✓ Sprzyja lepszemu wzrostowi owoców podnosząc plon upraw
- ✓ Polepsza wybarwienie i podnosi zawartość cukrów w owocach
- ✓ Poprawia odporność na stres wodny, zapobiega uszkodzeniom pąków kwiatowych przez niską temperaturę oraz wzmacnia regenerację tkanek
- ✓ Zawiera dodatek neutralizujący konkurencyjne dla potasu jony Ca²⁺ i Mg²⁺

Magnitech

Wysokoskoncentrowana saletra magnezowa przeznaczona do korygowania niedoborów Mg w uprawach sadowniczych

N-NO₃ – 9%

MgO – 13%

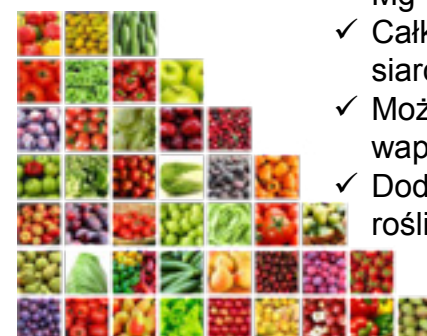
B – 0,33 %

Zn (EDTA) - 0,03%

Mn (EDTA) – 0,07%

Fe (EDTA) – 0,07%

Mo – 0,001%



- ✓ Wyjątkowo szybki efekt zapewnia specjalna formuła poprawiająca pobieranie Mg
- ✓ Całkowita rozpuszczalność i mniejsze dawki w porównaniu do nawozów siarczanowych
- ✓ Możliwość mieszania z nawozami wapniowymi (saletra wapniowa i chlorek wapnia)
- ✓ Dodatek Boru i chelatowanych mikroelementów zapewnia optymalne odżywianie roślin

* zawartość składników podana w procentach objętościowych

Chelat Fe (III) HBED jako efektywny nawóz mikroskładnikowy.

Przemysław Kucharczyk, PPC Adob

Korzystając z właściwości oraz kontynuując badania nad nowymi nawozami mikroelementowymi. Firma ADOB wychodzi naprzeciw oczekiwaniom klientów i wprowadza na rynek nawozów nowy produkt, którym jest Fe(III)HBED.

Zarówno czynnik chelatujący, jak i przemysłowy sposób wytwarzania chelatu zostały opatentowane przez ADOB. Nawozy te można z powodzeniem stosować do nawożenia doglebowego i fertygacyjnego. Odnaczają się one dużą stabilnością w glebach wapiennych i o wysokim stężeniu wodorowęglanów oraz w przypadku wystąpienia alkalicznego pH7. Charakteryzuje je także duża zawartość schelatowanego żelaza 9% które jest całkowicie przyswajalne przez rośliny, w odróżnieniu od obecnie stosowanego chelatu Fe III EDDHA, zawierającego do 5% przyswajalnego Fe(III). W przeciwieństwie do obecnie dostępnych chelatów zawierających żelazo, chelaty produkowane przez ADOB nie zawierają izomerów optycznych.

Jony żelaza pełnią ważne funkcje w przemianach metabolicznych zachodzących w roślinach. Są odpowiedzialne za syntezę chlorofilu, biorą udział w reakcjach utlenienia i redukcji oraz wchodzą w skład enzymów roślinnych odpowiedzialnych za procesy wymiany gazów. Typowym objawem niedoboru żelaza w roślinach jest chloroza (zaburzenie syntezy chlorofilu), objawiająca się żółknięciem młodych części rośliny (foto). Niedogodne warunki glebowe, m.in. odczyn alkaliczny ($\text{pH} > 7$) oraz duża zawartość jonów wodorowęglanowych i soli wapnia, powodują, że pomimo obecności w glebie jonów żelaza(III), nie są one dostępne dla roślin, tworzy się np. wodorotlenek żelaza(III), który jest nierozpuszczalny w wodzie, a co za tym idzie, żelazo nie jest przyswajalne przez rośliny.

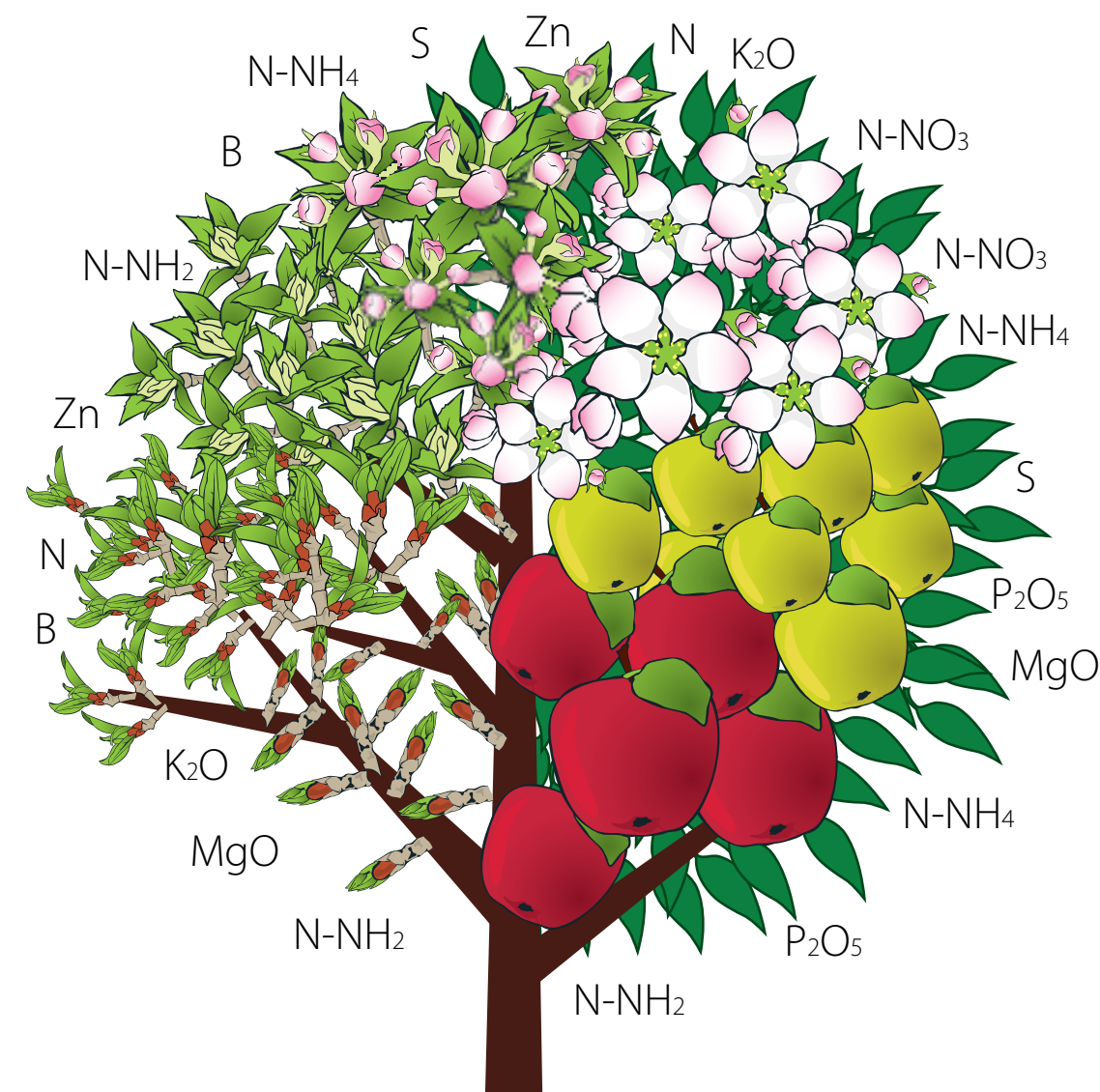


Badania polowe

Badania polowe przeprowadzono przy współpracy Universidad Autónoma de Madrid pod kierownictwem prof. Juana José Luceny. Badania przeprowadzono na polach doświadczalnych w północnozachodniej Hiszpanii. Gleba odznacza się tam wysokim stężeniem jonów wapnia, dlatego też często występuje chloroza, zwłaszcza w okresie wzrostu owoców. W latach 2009/2010 przeprowadzono również badania polowe w Maroku. Wybrano regiony Tadila i Moulouya, w których uprawia się głównie drzewa cytrusowe. W warunkach polskich żelazo HBED znajduje zastosowanie w nawożeniu doglebowym głównie gruszy i truskawek. Nawóz

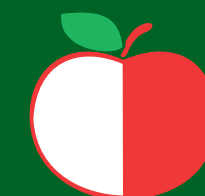
aplikuje się w postaci roztworu bezpośrednio na glebę na początku sezonu wegetacyjnego. W przypadku uprawy gruszy nawóz może być zastosowany również po cięciu korzeni. Wstępne wyniki uzyskane dla Fe(III)HBED wskazują na jego wysoką efektywność w nawożeniu żelazem, w porównaniu ze stosowanymi innymi dostępnymi na rynku nawozami.

Kompleksowy system optymalnego nawożenia dolistnego jabłoni



Specjalistyczny system nawożenia jabłoni, opracowany przez holenderskich doradców sadowniczych, **optymalnie dopasowany do potrzeb** drzew w poszczególnych fazach wzrostu.

- Najwyższa czystość chemiczna
- Doskonała rozpuszczalność
- Szybka przyswajalność pokarmowa
- Możliwość łącznego stosowania z innymi środkami



ZZO Warka

Szczegóły oferty dostępne:
ZZO Warka Sp. z o.o.
ul. Kolejowa 2, 05-660 Warka
biuro@zzowarka.pl
www.zzowarka.pl
INFOLINIA: 518 18 88 55

Jak stosować Afik przeciwko mszycom.

Dr Alicja Maciesiak; Prof. Dr hab. Remigiusz Olszak

Mszyce od wielu lat zliczane są do bardzo uciążliwych szkodników zasiedlających sady jabłoniowe. Najczęściej i najliczniej występującymi gatunkami są mszyca jabłoniowa i mszycajabłoniowo-babkowa.

O becność mszyc w sadach notuje się od rozpoczęcia sezonu wegetacyjnego aż do jesieni. Liście uszkodzone przez mszycę jabłoniową skręcają się, pędy są zahamowane we wzroście, a ich wierzchołki zasychają. W wyniku żerowania mszycy jabłoniowo- babkowej liście zwijają się bardzo mocno, porażone pędy skracają się, natomiast zawiązki są zdeformowane. Zwalczanie mszycy jabłoniowo - babkowej jest bardzo trudne bowiem naniesienie cieczy opryskowej do miejsc gdzie żerują mszyce jest często wręcz niemożliwe – szczególnie jeśli jest wykonywane zbyt późno. W sezonie wegetacyjnym istnieje najczęściej potrzeba wykonywania kilku zabiegów zwalczających te szkodniki. W przeszłości kiedy w sadach wykorzystywano środki ochrony roślin o szerokim spektrum działania liczebność mszyc była także ograniczana podczas zwalczania innych gatunków szkodników. Obecnie ciągle poszu-kuje się nowych możliwości skutecznej walki z nimi. Zwalczanie tej grupy szkodników ułatwić może preparat Afik. Preparat ten nie jest środkiem ochrony roślin. Na powierzchni opryskanej rośliny tworzy cienką warstwę kleju, który powoduje unieruchomienie szkodnika, a następnie jego śmierć. W byłym Instytucie Sadownictwa i Kwaciarstwa, obecnie Instytucie Ogrodnictwa oceniano skuteczność preparatu Afik w zwalczaniu mszycy jabłoniowej i jabłonio-wo-babkowej. Opryskiwanie przeciwko tym gatunkom mszyc wykonano wkrótce po kwitnieniu. W wykonanych badaniach Afik w stężeniu 0,3% przy zużyciu 750 l cieczy roboczej na ha wykazał dobre działanie w zwalczaniu mszycy jabłoniowej. Najwyższą efektywność preparatu stwierdzono po upływie 3 oraz 7 dni po opryskiwaniu. Jego skuteczność po upływie 14 dni od opryskiwania była już zdecydowanie niższa. Afik zastosowany w celu zwal-czania mszycy jabłoniowo-babkowej, gatunku, który żeruje w mocno skręconych liściach, wykazał nieco słabsze i krótsze działanie. Najwięcej mszyc eliminował on po upływie 3 dni po opryskiwaniu. W pozostałych terminach obserwacji skuteczność preparatu była niska. Preparat najlepiej jest zastosować, gdy tylko ich liczebność przekroczy próg zagrożenia, kiedy kolonie nie są jeszcze zbyt liczne. W przypadku mszycy jabłoniowo-babkowej preparat, ze względu na działanie kontaktowe powinien być użyty wówczas gdy liście nie są jeszcze mocno zwinięte. Dobrym terminem na wykonanie opryskiwania preparatem Afik jest okres krótko po kwitnieniu. Zabieg wykonany w tym czasie będzie bardzo skuteczny zarówno w zwalczaniu mszyc jak i przędziorka owocowca. Afik zastosowany w tym czasie nie będzie wykazywał fitotoksyczności w stosunku do dolnej strony liści starszych. O fitotoksyczności tego preparatu informowaliśmy szerzej w artykule dotyczącym zwalczania przędziorków.

Efektywność preparatu Afik w zwalczaniu mszyc na jabłoni

Kombinacja	Dawka	Liczba żywych mszyc / 10 pędów				Efektywność w %		
		Przed opryskiwaniem	Liczba dni po opryskiwaniu			Liczba dni po opryskiwaniu		
			3	7	14	3	7	14
Sad 1								
Kontrola	-	222,00	191,57	77,14	89,71	-	-	-
Afik	0,3%	157,57	19,57	8,86	35,00	85,81	84,64	40,87
Preparat standardowy	0,18 l/ha	202,57	16,29	14,71	47,14	90,82	79,29	44,23
Sad 2								
Kontrola	-	152,29	689,43	1458,57	993,00	-	-	-
Afik	0,3 %	154,29	20,00	94,57	242,57	97,08	93,21	70,69
Preparat standardowy	0,18 l/ha	152,14	304,00	164,29	281,43	59,38	88,35	76,39

... bo liczy się jakość



- Doskonale chroni przed szarą pleśnią i innymi chorobami
- Działa zapobiegawczo i interwencyjnie
- Zwiększa trwałość owoców po zbiorze oraz podnosi ich walory smakowe
- Spełnia najwyższe wymagania bezpieczeństwa



Więcej informacji znajdziesz na:
www.syngenta.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 na rodzaj zagrożenia i przestrzegaj zasad bezpiecznego stosowania produktu wskazanych na etykiecie.



*W tym roku po raz pierwszy nowy,
przetomowy środek ochrony roślin
rozwiązujący problem owocówek i zwójek.
DuPont Poland*



DuPont™ Coragen®

insektycyd

powered by
RYNAXYPYR®

Także Twój sposób na szkodniki

Wyjątkowo silny insektycyd nowej generacji do ochrony przed szkodnikami.

- Wysoka skuteczność wobec różnych stadiów rozwojowych szkodników – zwalcza jaja i larwy
- Niemal natychmiastowe działanie – szkodniki w ciągu kilku godzin zaprzestają żerowania
- Wysoka odporność na zmywanie przez deszcz
- Selektywność w stosunku do pożytecznych owadów i roztoczy – może być stosowany w programach Integrowanej Ochrony Roślin (IPM)



DuPont Poland Sp. z o.o., ul. Postępu 17 b, 02-676 Warszawa
tel. (22) 320 09 00, fax (22) 320 09 50; www.dupont.pl
Przed zastosowaniem preparatu należy zapoznać się z treścią etykiety.
® – znak handlowy zarejestrowany przez E.I. DuPont de Nemours & Co. (Inc.)



The miracles of science™

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.