

BIULETYN

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



35 lat ZZO Warka

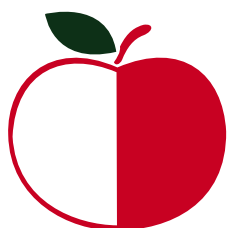


**Relacja
z FruitAkademia Show**



**Przygotowania
do zbioru owoców**

nr 4²⁰¹⁰



ZZO Warka

Najlepsza jakość, najwyższe zaufanie

Jubileusz 35-lecia Zakładu Zaopatrzenia Ogrodniczego Warka Sp. z o.o.

Wiesław Trojanowski

Jubileusz 35-lecia jest okazją do refleksji oraz wspomnień nad minionym czasem. Rok 1975, w którym powstał Zakład Zaopatrzenia Ogrodniczego, był rokiem reorganizacji administracji państwowej: w miejsce dotychczasowych istniejących 17 województw powstało 49. Rozpoczęliśmy działalność w nowo powstałym województwie radomskim, które wyłoniono z części woj. warszawskiego – powiat Grójec, z części woj. kieleckiego – powiat: Kozienice, Przysucha, Radom, Zwoleń oraz z części woj. łódzkiego – Nowe Miasto.

Województwo radomskie posiadało ogromny potencjał produkcyjny owoców i warzyw, z doskonale rozbudowaną bazą przetwórczą i przechowalniczą. Zachodziła pilna potrzeba zorganizowania firmy, która zajęłaby się zaopatrzeniem ogrodnictwa w podstawowe środki produkcji. Decyzją Wojewódzkiego Związku Spółdzielni Ogrodniczych i Pszczelarskich powołany zostałem na dyrektora Zakładu. Zadaniem moim było powołanie struktury organizacyjnej firmy. Nie mieliśmy biura, magazynów oraz podstawowego wyposażenia technicznego – ani funduszy na start. Na szczęście był Bank Gospodarki Żywnościowej, który w tym czasie był bankiem polskim i specjalizował się w kredytowaniu sektora rolnictwa. Bez wsparcia finansowego BGŻ działalność nasza w tym czasie byłaby niemożliwa. Wydierżawiliśmy od Spółdzielni Ogrodniczej w Grójcu bazę magazynową zlokalizowaną w Warce, którą w latach 90 tych wykupiliśmy na własność. Całą działalność handlową i inwestycyjną prowadziliśmy przy użyciu kredytu bankowego oraz funduszy własnych. Dzisiaj z perspektywy 35 lat muszę stwierdzić, że tylko młodzieńczy entuzjazm pozwolił mi na podjęcie się w tych warunkach organizacji Zakładu.

Miałem świadomość jak ważną rzeczą jest dbałość o wizerunek firmy i ten czynnik miał ogromne znaczenie przy doborze kadr. Solidność i uczciwość to kluczowe kwestie, którymi kierowaliśmy się w naszych zawodowych poczynaniach. Uważaliśmy i dalej tej zasadzie jesteśmy wierni, że stabilny biznes musi być uczciwy i przejrzysty. W trosce o zagwarantowanie najwyższej jakości pestycydów współpracowaliśmy tylko z najlepszymi koncernami chemicznymi. Nigdy nie pozostawaliśmy obojętni wobec przypadków naruszania prawa w obrocie środkami ochrony roślin.

W życiu człowieka 35 lat to bardzo długi okres, w którym można było poznać wielu wspaniałych ludzi, przy których pomocy i wsparciu możliwe było rozwiązanie bieżących problemów. I tak jubileusz 35-lecia Zakładu Zaopatrzenia Ogrodniczego świętowaliśmy dnia 11 czerwca 2010 roku w gronie przyjaciół, z którymi mieliśmy przyjemność współdziałać. Na podkreślenie zasługuje fakt znakomitej współpracy z Instytutem Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Skierniewicach, a szczególnie z Zakładem Ochrony Roślin

Sadowniczych oraz z Zakładem Agrotechnologii, Szkołą Główną Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie – Katedra Sadownictwa, Instytutem Ochrony Roślin w Poznaniu i Towarzystwem Sadów Karłowych. Niemożliwe jest policzenie wspólnie odbytych konferencji, szkoleń oraz spotkań w sadach na przestrzeni minionych lat.



Nowe czasy wymagają nowych wyzwań. Obecny Prezes Zarządu Anna Marczak dokłada starań, aby pielęgnowane były najlepsze tradycje minionych lat, ale również konsekwentnie budowany był wizerunek firmy nowoczesnej, skutecznej w działaniu i kontynuującej ścisłą współpracę z nauką sadowniczą. Dobrym przykładem nowoczesnego działania jest wprowadzony w 2008 roku profesjonalny program doradczy FruitAkademia, który bez naukowego wsparcia Zakładu Ochrony Sadów nie mógłby być w pełni realizowany. Pani Prezes należy życzyć dużo sił i zdrowia w kierowaniu firmą w obecnie niekorzystnej sytuacji ekonomicznej polskiego sadownictwa.



Międzynarodowa Wystawa Maszyn, Artykułów i Technologii Sadowniczych FruitAkademia Show 2010

Danuta Sadowska, ZZO Warka

Pokazy i wystawy od dawna przyczyniały się do promocji ogrodnictwa. Pierwszą wystawę typowo ogrodniczą zorganizowano w Warszawie w 1881 r. Natomiast w 1922 r. Centralne Towarzystwo Rolnicze, Wydział Ogrodniczy, zorganizowało ruchomą wystawę ogrodniczą odbywającą się na ówczesnej „autostradzie” tj. na Wiśle. Była to pływająca wystawa, która zatrzymywała się przy nadrzecznych przystaniach od Krakowa do Gdańska. W naszym rejonie było to w Magnuszewie i Górze Kalwarii.

ZZO Warka, obchodzący w tym roku 35-lecie swojego istnienia, już we wrześniu 1976 r. był współorganizatorem pierwszego Święta Ziemi Wareckiej „Owocobrania” prezentując na nim maszyny i opryskiwacze dla sadownictwa.



W dniach 11-13 czerwca 2010 w Tarczynie odbyła się Międzynarodowa Wystawa Maszyn, Artykułów i Technologii Sadowniczych FruitAkademia Show



Wystawę otworzyła Prezes ZZO Warka - Anna Marczak, wraz z Burmistrzem Tarczyna - Barbarą Galiczą

W nawiązaniu do tej tradycji oraz z okazji obchodów 35-lecia zostało zorganizowane przez ZZO Warka sp. z o.o. w Warce w dniach 11-13 czerwca 2010 w Tarczynie trzydniowe spotkanie z sadownikami pod nazwą FruitAkademia Show. Jego celem było umożliwienie sadownikom zapoznania się z bogatą ofertą producentów sprzętu dla sadownictwa i ogrodnictwa, obejrzenia maszyn i urządzeń z bliska, wraz z możliwością ich przetestowania. Spotkanie to miało charakter festynu łączącego wystawę i pokazy nowoczesnych maszyn i innych towarów niezbędnych dla produkcji ogrodniczej z pokazem zabytkowych ciągników i opryskiwaczy sadowniczych.

Wiodącym tematem wystawy były maszyny sadownicze, które po raz pierwszy były głównym tematem imprezy sadowniczej. Na organizowanych wystawach i targach specjalistyczny sprzęt dla sadownictwa i ogrodnictwa ginie w zalewie maszyn dla rolnictwa i jest z reguły prezentowany w rejonach dalekich od centrów sadowniczych czy ogrodniczych. ZZO Warka, organizując pierwszą Międzynarodową Wystawę Maszyn, Artykułów i Technologii Sadowniczych FruitAkademia Show, chce przybliżyć użytkownikom ofertę producentów, ich rozwiązania technologiczne oraz możliwości techniczne prezentowanych sprzętów.

Aby uatrakcyjnić wystawę dla odwiedzających i zaprezentować więcej niż tylko przegląd eksponatów, zorganizowano dynamiczne pokazy wystawianego sprzętu. Każdego dnia organizowano przejazdy ciągników, pokaz pracy opryskiwaczy, platform, kosiarek sadowniczych itp. Zwiedzający mogli również samodzielnie przetestować wybrane modele urządzeń, a następnie zagłosować na najlepszy ich zdaniem ciągnik, opryskiwacz czy platformę. Na zakończenie FruitAkademia Show wystawcy wybrani przez zwiedzających zostali nagrodzeni dyplomami. Największe uznanie zdobyła firma Mazowieckie Centrum Maszyn Sadowniczych z Warki, która zwyciężyła w trzech kategoriach: na najlepszy rozdrabniacz sadowniczy sezonu, najlepszą kosiarkę sadowniczą sezonu oraz najlepszą platformę sadowniczą sezonu. Najlepszym ciągnikiem sadowniczym sezonu została ogłoszona Kubota, a najlepszym opryskiwaczem sezonu – Agrola. W kategoriach „chemicznych” najwyższe oceny zebrały: preparat owadobójczy Actara produkcji Syngenta w kategorii środki ochrony roślin sezonu oraz produkty firmy Yara w kategorii nawozy sadownicze sezonu. W opinii zwiedzających sadowniczą premierą roku została linia ogrodniczych nawozów dolistnych z mikroelementami – Plantafol, produkcji włoskiej firmy Valagro.



Maszyny i urządzenia można było obejrzeć z bliska



Każdy z ciągników był indywidualnie prezentowany z podaniem parametrów technicznych

W czasie wystawy zorganizowano również pokazy siły uciągu traktorów tzw. „tractor pulling”. „Traktor pulling” to zawody pozwalające rozstrzygnąć, który ciągnik jest mocniejszy. Dyscyplina ta wywodzi się z USA, gdzie obecnie w zawodach biorą udział nie tylko seryjne ciągniki rolnicze, ale także w oddzielnej kategorii tzw. „monstra” napędzane dowolnymi silnikami. Zabawa polega na przeciągnięciu platformy, na której przesuwa się pojemnik z obciążeniem, powodującym coraz większy opór w miarę pokonywania przejazdu, a ciągnący traktor musi zużywać coraz więcej mocy. „Traktor pulling” od niedawna staje się coraz popularniejszy w Europie. Ta konkurencja na najsilniejszą maszynę zorganizowana w czasie FruitAkademia Show była dopiero drugimi takimi zawodami przeprowadzonymi w Polsce.



Odbyły się pokazy siły uciągu traktorów tzw. „tractor pulling”.



Zawody „tractor pulling” przyciągnęły dużą rzeszę zwiedzających.



Retro traktory były wszechobecne na terenie wystawy

W czasie trwania wystawy odbywały się również konsultacje ochroniarskie, prowadzone przez współpracujących z ZZO Warka pracowników Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa im. Profesora Pieniżka. W ostatnim dniu odbyła się dyskusja nad przyszłością polskiego sadownictwa, w której oprócz sadowników udział wzięli przedstawiciele grup producenckich, Izby Rolniczej, poseł ziemi grójeckiej p. Maliszewski i inni zaproszeni goście.



W czasie wystawy odbywały się również konsultacje ochroniarskie



W ostatnim dniu wystawy odbyła się dyskusja nad przyszłością polskiego sadownictwa



Klub „Traktor i Maszyna” zaprezentował ciągniki muzealne



Największym powodzeniem cieszyły się retro traktory



Retro ciągniki przyciągały dużych i małych

Dziękujemy za pomoc w organizacji I Międzynarodowej Wystawy Maszyn, Artykułów i Technologii Sadowniczych FruitAkademia Show władzom Miasta i Gminy Tarczyn oraz firmie Mazowieckiemu Centrum Maszyn Sadowniczych z Warki, patronowi medialnemu – wydawnictwu Hortpress oraz sponsorom – firmie BASF, dostarczającej środki ochrony roślin, oraz firmie ADOB, produkującej nawozy ogrodnicze.



Dodatkową atrakcją były wyścigi ciągników

BoniProtect® przeciwko gniciu owoców w przechowalni.

Adam Majewski, Koppert

Choroby przechowalnicze zawsze sprawiają wiele problemów sadownikom, gdyż do infekcji może dochodzić już w lecie (np. utajone infekcje *Gloeosporium sp.*) lub w ostatnich dniach wegetacji tuż przed zbiorem. W czasie zbioru powstaje najwięcej mikro uszkodzeń owoców i wtedy istnieje ogromne ryzyko infekcji przez różnego rodzaju patogeny przyranne. Taka sytuacja wymusza poszukiwanie uzupełniających sposobów ochrony przed gniciem jabłek w przechowalni.



W celu uzupełnienia lub zastąpienia ochrony chemicznej poleca się preparaty biologiczne, które nie mają okresu karencji i pozostałości – dlatego mogą być stosowane aż do zbiorów i między zbiorami (jeśli zbieramy jabłka w dwóch terminach). Preparaty biologiczne wykorzystują powszechne w przyrodzie zjawisko antagonizmu między mikroorganizmami. Zarodniki naniesione w czasie oprysku na owoce pod wpływem wody i pożywki szybko dzielą się i tworzą niewidoczne gołym okiem kolonie. Zajmują one miejsce na

skórce możliwe do infekcji oraz zużywają pokarm wokół siebie. Pozostają na skórce, aż do końca przechowywania owoców. Nie są szkodliwe dla konsumenta (te same organizmy, tylko w mniejszej ilości występują naturalnie na owocach), nie mają zapachu, ani nie zmieniają smaku owocu.

Preparat BoniProtect® zawiera 2 szczepy antagonistycznych grzybów *Aureobasidium pullulans* i jest zarejestrowany w Niemczech od 2005 roku jako preparat wspomagający wzrost roślin, dzięki czemu może być stosowany również w Polsce. W Niemczech jest dopuszczony do stosowania również w sadach organicznych i jest akceptowany przez sieci handlowe.

W celu zapobiegania chorobom przechowalniczym BoniProtect® stosuje się 1-2 razy przed zbiorem w sadach IPM i tradycyjnych, zawsze jednak po zakończeniu ochrony chemicznej. Zwykle stosuje się przerwę 4-5 dni po ostatnim zabiegu fungicydem i w zależności od długości okresu do zbioru stosuje się 1 zabieg (w ostatnim tygodniu przed zbiorem) lub 2 zabiegi na 4 i 2 tygodnie przed zbiorem. Zalecamy mieszanie BoniProtect z dolistnymi nawozami wapniowymi. W sadach organicznych wykonuje się 3 zabiegi BoniProtect i należy je rozpocząć na 5 tygodni przed zbiorem i powtórzyć 2 razy z przerwami 1-2 tygodni.



Praktyczne doświadczenia w Polsce z BoniProtect®

W sezonie 2009 około 100 sadowników w Polsce zastosowało BoniProtect® jako uzupełnienie lub zastępczo dla przedzbiorowej ochrony chemicznej. Było to związane z ograniczeniem ze strony Federacji Rosyjskiej

stosowania kaptanu. W praktyce sadownicy kończyli ochronę chemiczną na 7 lub 14 dni przed zbiorem. Po 4-5 dniach od ostatniego zabiegu wykonywali wieczorem zabieg stosując 1,5 kg/ha **BoniProtect®** z dużą ilością wody, aby dokładnie pokryć cieczą roboczą wszystkie owoce. W niektórych sadach zastosowano 2 zabiegi **BoniProtect®** – na 4 i 2 tygodnie przed zbiorem i nie stosowano żadnych fungicydów, gdyż takie były wymagania kupujących. Praktyka sadownicza, jak i doświadczenia ścisłe (w kombinacji z kaptanem i nawozami wapniowymi) w Polsce potwierdziły, że **najlepsze efekty zapobiegania gnicia owoców uzyskuje się, gdy BoniProtect® jest stosowany w okresie karencji fungicydów.**

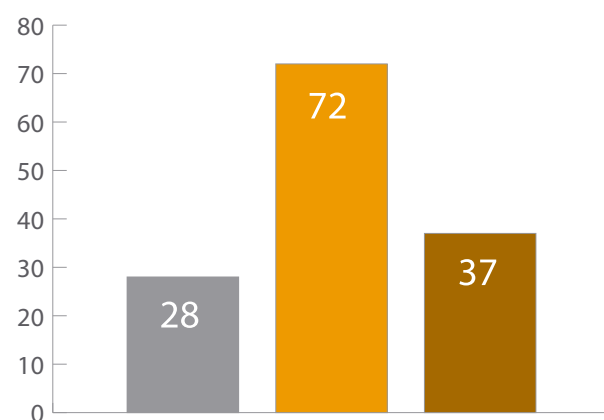


Doświadczenia produkcyjne z 2006 r. pokazują, że stosowanie BoniProtect dało wzrost wydajności do 4% (1200 kg/ha) – redukcja występowania chorób przechowalniczych z poziomu 4,6% – niechroniona kontrola.

Skuteczność BoniProtect w porównaniu do chemicznych fungicydów

(odmiana Elstar, plon 30.000 kh/ha, 2006 Austria)

- Ochrona chemiczna
- IPM - wariant (ochrona chemiczna + Boni Protect)
- Wariant - "niskie pozostałości" (Boni Protect)



Nawożenie sadu jabłoniowego wg technologii FruitAkademii

Dariusz Zmysłowski, ZZO Warka

Nowoczesne technologie w nawożeniu dolistnym sadów pozwalają na uzyskanie owoców wyższej jakości oraz bardziej wyrównanego plonu. Właściwe używanie nawozów pozwala również na ograniczenie występowania chorób przechowalniczych a co za tym idzie wydłużenie okresu przechowywania owoców. Cechy te mają zasadnicze znaczenie dla uzyskania zadowalającego efektu finansowego na niełatwym przecież dziś rynku. Najnowsze rozwiązania stosowane już w krajach Europy Zachodniej coraz częściej pojawiają się także w polskich sadach.

Zakład Zaopatrzenia Ogrodniczego Warka zaprasza wszystkich odwiedzających pole doświadczalne SGGW w Wilanowie do obejrzenia kwatery jabłoni odmiany Šampion, na której zastosowano zabiegi nowoczesnymi preparatami nawozowymi zebranymi pod wspólną nazwą Technologia Jakość+. W programie tym wykorzystane zostały następujące produkty:

1 Humistar – płynny koncentrat kwasów humusowych i fulwowych stosowany doglebowo. Preparat ten wpływa korzystnie na rozwój systemu korzeniowego roślin, zwiększa zdolność gleby do zatrzymywania wody, wpływa korzystnie na rozwój mikroorganizmów glebowych, poprawia wykorzystanie zawartych w glebie składników pokarmowych.

2 Megafol – dolistny aktywator polepszający pobieranie składników pokarmowych. Stosowanie Megafolu zaopatruje uprawy w dużą dawkę energii niezbędnej do szybkiego uruchomienia procesów wzrostu, poprawia transport składników pokarmowych, co ma korzystny wpływ na produktywność roślin a więc plon i jakość owoców.

3 Prevent P – nawóz fosforowy o działaniu ograniczającym choroby grzybowe. Fosforyn zawarty w tym nawozie powoduje, że ilość wchłanianego fosforu jest nieporównywalnie większa niż w przypadku stosowania konwencjonalnego nawożenia tym pierwiastkiem. Ma on również wpływ na produkcję przez rośliny naturalnych związków odpornościowych fitoaleksyn oraz tworzy środowisko ograniczające choroby grzybowe (działanie podobne do fungicydu).

4 Drakar K – dolistny nawóz potasowy w formie chelatowanej. Preparat dolistny zawierający w swym składzie dużą ilość łatwo przyswajalnego potasu. Nawóz ten zwiększa masę owoców, poprawia ich słodycz a stosowany naprzemiennie z wapniem wybarwia skórki owoców.

5 Amiwap – nawóz wapniowy z aminokwasami i borem. Wapń skompleksowany jest tutaj za pomocą naturalnych aminokwasów, co czyni go znacznie szybciej wchłanianym przez tkanki roślin oraz bezpiecznym w stosowaniu także w wyższych temperaturach. Stosowanie Amiwapu ma pozytywny wpływ na jakość owoców, zwłaszcza odmian z tendencją do ordzawiania.

6 Nawozy FruitAkademia – standardowy program nawożenia dolistnego jabłoni. Nawozy te używane były w standardowych terminach i dawkach zalecanych przez producentów w produkcji towarowej. Opisy wyżej wymienionych preparatów dostępne w ulotce nawozowej ZZO Warka.

Zapraszamy do obejrzenia efektów tak prowadzonego nawożenia na polu doświadczalnym SGGW w Wilanowie.



Ciekawą alternatywą dla dolistnego dokarmiania upraw sadowniczych wapniem, opartego głównie na saetrze wapniowej i chlorku wapnia, jest nowy preparat Nano Active. Już w tym sezonie wielu sadowników mogło przekonać się o jego zaletach we własnych sadach. Produkowany jest on w oparciu o kalcyt, który zawiera ten pierwiastek w formie węglanowej. Sam kalcyt jako surowiec jest powszechny, jednak innowacją w nawozie Nano Active jest wielkość i aktywność jego cząsteczek. Dzięki zastosowaniu nowatorskiej i opatentowanej technologii mielenia skały z wykorzystaniem nano-młynów, pracujących z prędkością 20 tys. obrotów na minutę, uzyskuje się wysokoenergetyczne, naładowane elektrostatycznie, cząsteczki nawozu o wielkości 3–10 μm . Ponieważ w procesie mielenia cząsteczki kalcytu bezustannie zderzają się ze sobą z prędkościami przekraczającymi prędkość dźwięku, ich powierzchnia jest ekstremalnie porowata i wręcz gigantyczna. Powierzchnia 1 grama nawozu to aż 4 m²! Cząsteczki nawozu Nano Active są od 10 do 100 razy mniejsze niż te cząsteczki, które znajdują się w tradycyjnym nawozie wapniowym. Dzięki temu efektywność stosowania tak sformułowanego nawozu dolistnego jest bardzo wysoka.

Skład Nano Activu przedstawia się następująco:

Węglan wapnia CaCO_3 – 94,40%

Węglan magnezu MgCO_3 – 2,56%

Dwutlenek krzemu SiO_2 – 1,75%

Tlenek żelaza (Fe_2O_3) – 0,19%

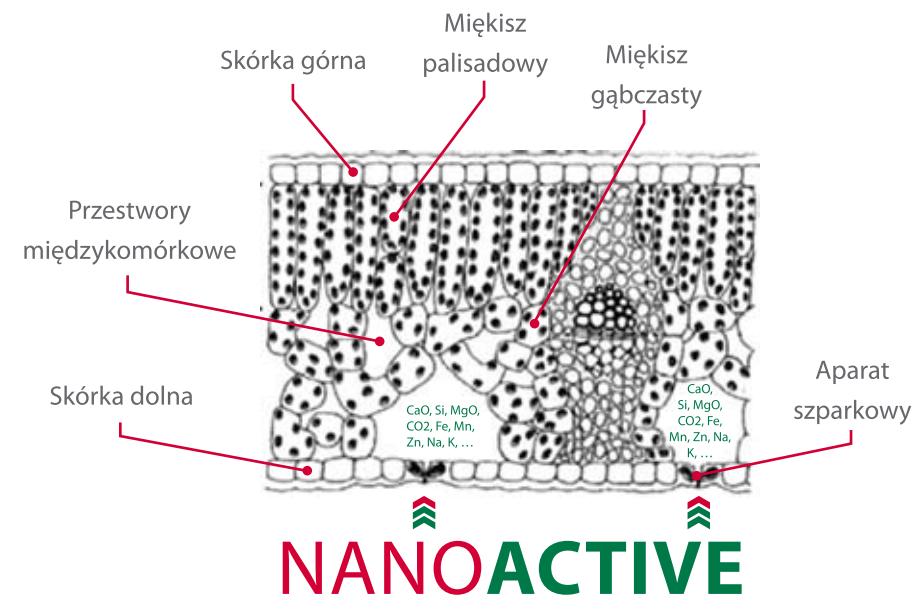
Ponadto: potas (K), sód (Na), fosfor (P), selen (Se).

Jak działa NanoActive?

Nano Active jest wysokowydajnym, szybko działającym nawozem dolistnym do stosowania w ogrodnictwie, warzywnictwie, intensywnych uprawach rolniczych. Dzięki bardzo małym wymiarom cząsteczek, które wnikają bezpośrednio przez aparaty szparkowe, nawóz dostarcza roślinie z wysoką efektywnością niezbędny wapń (CaO), magnez (MgO), krzem (SiO_2), liczne mikroelementy oraz pierwiastki śladowe. Dodatkowo węglan wapnia rozpadając się w lekko kwaśnym środowisku soków roślinnych uwalnia dwutlenek węgla (CO_2). Rezultatem stosowania Nano Active jest istotny przyrost plonu oraz jakość zbioru. Nano Active wpływa

pozytywnie na właściwości przechowalnicze owoców i warzyw, jak również poprawia ich zasobność w witaminy, polifenole, flawonoidy i cukry. Wapń oraz dodatkowe ilości dwutlenku węgla dostarczane do wnętrza liści przez zastosowanie Nano Active wpływają między innymi na usprawnienie funkcjonowania aparatów szparkowych. Nawóz dolistny Nano Active czyni rośliny bardziej odpornymi na przejściową suszę. Dzieje się tak, ponieważ roślina z jednej strony „oszczędza” wodę, z drugiej zaś strony liście roślin potraktowanych Nano Active pokrywają się grubszą warstwą wosku, co dodatkowo chroni je przed utratą wody z tkanek liścia. Ta zaleta

stosowania Nano Active również wpływa pozytywnie na podwyższenie odporności rośliny na patogeny.



Wiele doświadczeń przeprowadzonych między innymi we Francji i Niemczech jednoznacznie potwierdza skuteczność tego preparatu. Mamy nadzieję, że także w Polsce sadownicy będą mogli przekonać się o jego skuteczności. Produkt ten będzie dystrybuowany przez Zakład Zaopatrzenia Ogrodniczego Warka już w przyszłym sezonie.

System Jakości SmartFreshSM

Przemysław Badowski, Agrofresh

System Jakości SmartFreshSM to nowoczesna technologia, dzięki, której konsumenci mogą dłużej cieszyć się soczystymi jędrnymi owocami o doskonałym smaku. Jej zastosowanie pozwala sadownikom i handlowcom lepiej reagować na stale rosnące wymagania kupujących.

System Jakości SmartFreshSM

- umacnia Twoją pozycję jako rzetelnego dostawcy – chroni Twoje owoce zarówno podczas przechowywania jak i w czasie transportu
- otwiera nowe rynki dzięki stałej, wysokiej jakości dostarczanych jabłek
- pozwala na dłuższe przechowywanie bez utraty jakości
- sprawia, że jabłka dłużej zachowują wygląd i smak „świeżo zerwanych owoców”
- ogranicza straty spowodowane gniciem

System Jakości SmartFreshSM a Szampion

Szampion to plenna, łatwa w produkcji odmiana, której nasadzenia w polskich sadach sięgają dwudziestu procent. Jest bardzo popularna wśród sadowników ze względu na coroczne owocowanie i wczesny czas zbioru. Również konsumenci polubili tę odmianę. Jednak owoce Szampiona po zerwaniu z drzewa szybko tracą jakość, stając się miękkie i mączyste. Jest to widoczne szczególnie w przypadku owoców ze zwykłej chłodni, gdzie w tradycyjny sposób nie powinny być przechowywane dłużej niż 2 miesiące. W kontrolowanej atmosferze czasami wysokie parametry jakościowe udaje się utrzymać przez okres 5 miesięcy, jednak dość szybko po rozszczelnieniu KA, w czasie sortowania i dystrybucji,

jakość owoców, a szczególnie jędrność gwałtownie się obniża.

Dzięki zastosowaniu technologii **SmartFreshSM** dla jabłek odmiany Szampion zmniejsza się ryzyko utraty jakości i to niezależnie od tego czy owoce przechowuje się w zwykłej czy kontrolowanej atmosferze. Sadownik stosując SmartFresh dla Szampiona zyskuje:

- utrzymanie jędrności i chrupkości jabłek (szczególnie widoczne w obrocie handlowym)
- utrzymanie zielonej barwy zasadniczej – co w kontraście z czerwonym rumieńcem znacznie podnosi atrakcyjność handlową owoców, szczególnie w przypadku dłuższego przechowywania (efekt świeżo zerwanych owoców)
- utrzymanie kwasowości owoców na wysokim poziomie – dzięki czemu świeży soczysty smak jabłek dłużej cieszy konsumentów
- dobrą opinie o sadowniku – dzięki dostarczaniu niezależnie od pory roku, wysokiej jakości jabłek

Efekty SmartFreshSM dla odmiany Szampion w opiniach sadowników

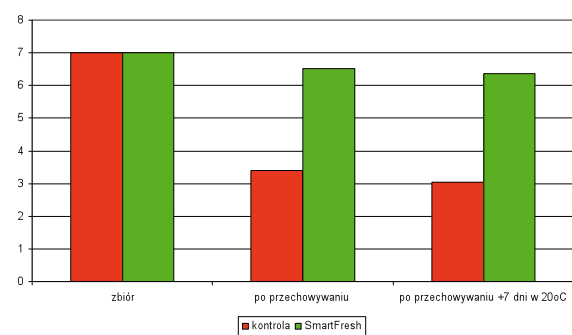
- świeży wygląd – zielona barwa zasadnicza, brak woskowania
- wysoka jędrność, chrupkość
- lepszy charakterystyczny dla odmiany smak związany z wyższą zawartością kwasów
- mniejsze występowanie pod koniec przechowywania Gorzkiej zgnilizny

Parametry, jakimi powinny charakteryzować się jabłka odmiany Szampion podczas zbioru oraz warunki przechowywania w przypadku stosowania dla tej odmiany Systemu Jakości SmartFreshSM

- jabłka powinny być zerwane nim mocno wejdą w stan tzw. klimakteryki – (tzn. produkcja etylenu powinna być jedynie zasygnalizowana przez owoc)
- owoce Szampiona z przeznaczeniem do traktowania SmartFresh zrywamy, gdy indeks skrobiowy będzie się mieścił w granicach 5-6 (w skali 1-10)
- jędrność owoców powinna wynosić minimum 6,5kg/cm²
- ze względu na możliwość wystąpienia Stresowego Uszkodzenia Skórki, aplikacji nie powinno poddawać owoców zbyt nie dojrzałych, jabłek o słabo wykształconym rumieńcu, nie zasygnalizowanej produkcji etylenu i niewykształconej ochronnej warstwie wosków. Przy aplikacji w komorze załadowanej w czasie poniżej 5 dni i szybkiej aplikacji, warunki KA zacząć ustalać dopiero po 7 dniach od aplikacji

Wpływ SmartFreshSM na jędrność owoców przechowywanych w chłodni zwykłej.

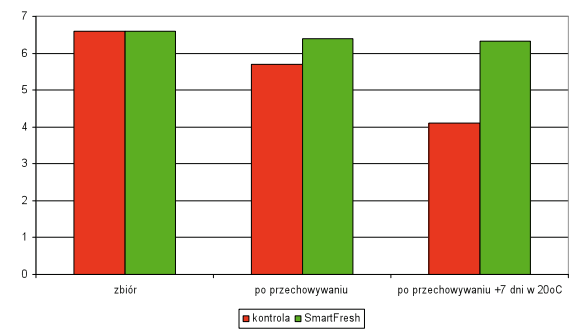
Utrzymanie jędrności owoców na wysokim poziomie również, jeśli są przechowywane w zwykłej chłodni. Nawet po 7 dniach w temperaturze pokojowej jabłka SmartFreshSM są jędrniejsze od owoców kontrolnych pokojowej jabłka SmartFreshSM są jędrniejsze od owoców kontrolnych



Jędrność owoców (kg/cm²) po 4 miesiącach przechowywania w chłodni zwykłej + 7 dni w temperaturze 20oC (shelflife). Źródło: Badania w SGGW Warszawa, sezon 2006/20007

Wpływ SmartFreshSM na jędrność owoców przechowywanych w chłodni KA.

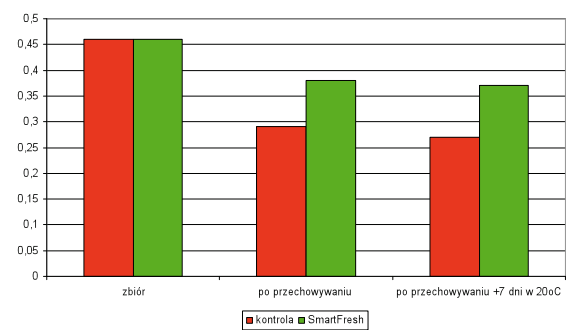
Utrzymanie jędrności jabłek odmiany Szampion na wysokim poziomie również, po długim przechowywaniu w chłodni z KA. Nawet po 7 dniach w temperaturze pokojowej jabłka SmartFreshSM są jędrniejsze od owoców kontrolnych



Jędrność owoców (kg/cm²) po 6 miesiącach przechowywania w chłodni z KA + 7 dni w temperaturze 20oC (shelflife). Źródło: Badania w SGGW Warszawa, sezon 2007/2008

Wpływ SmartFreshSM na kwasowość owoców.

Wyniki pokazują wyraźnie, pozytywny wpływ SmartFreshSM na kwasowość owoców. Owoce SmartFreshSM przechowywane w zwykłej chłodni przez 6 miesięcy mają lepszy smak niż kontrola po długim przechowywaniu w chłodni z KA. Efekt ten jest też widoczny dla owoców przetrzymywanych 7 dni w temperaturze pokojowej.



Kwasowość jabłek (% kwasu jabłkowego) po 6 miesiącach przechowywania w chłodni z KA + 7 dni w temperaturze 20oC (shelflife). Źródło: Badania w SGGW Warszawa, sezon 2007/2008

- w ciągu maksimum 24 godzin od zbioru jabłka powinny trafić do chłodni, do temperatury 2-2,5°C, jedynie w przypadku wysokich temperatur podczas zbioru należy zastosować wstępne schładzanie
- SmartFresh powinien być zastosowany maksymalnie w ciągu 7 dni od wstawienia pierwszych owoców do chłodni, - przy czym ostatnia wstawiona partia owoców musi być poddana chłodzeniu minimum przez jedną dobę, aby temperatura mięszu wszystkich owoców w chłodni była poniżej 5°C
- w czasie minimum 8 tygodni od zakończonej aplikacji SmartFresh nie wolno przewozić potraktowanych owoców ani też pozwolić, aby temperatura w komorze wzrosła
- w przypadku komór częściowych (aplikacja w niepełnej komorze) należy zwracać ogromną uwagę, aby dostawianie nowych owoców po aplikacji i otwieranie drzwi nie spowodowało podniesienia temperatury!
- temperaturę przechowywania należy ustalić na 1,5-2°C, natomiast przechowując w KA/ULO ustalić CO₂ : O₂ na poziomie 1,5% : 1,5%

Sezon 2009/2010 – opanowany problem Przyszypułkowego Zbrązowienia Skórki

Szczególnie ważna w przypadku odmiany Szampion i aplikacji SmartFreshSM jest temperatura owoców podczas aplikacji (mięsz powinien być schłodzony poniżej 5°C) a w czasie do 8 tygodni od zakończonej aplikacji SmartFreshSM nie wolno przewozić potraktowanych owoców ani też pozwolić, aby temperatura w komorze wzrosła. W przypadku komór częściowych (aplikacja w niepełnej komorze) należy zwracać ogromną uwagę, aby dostawianie nowych owoców po aplikacji i otwieranie drzwi nie spowodowało podniesienia temperatury! Postępowanie **niezgodne** z powyższymi rekomendacjami wywołuje uszkodzenia na jabłkach Szampion nazywane Darker Russeting (DR) i widoczne na poniższych zdjęciach **nr 1 i 2** .

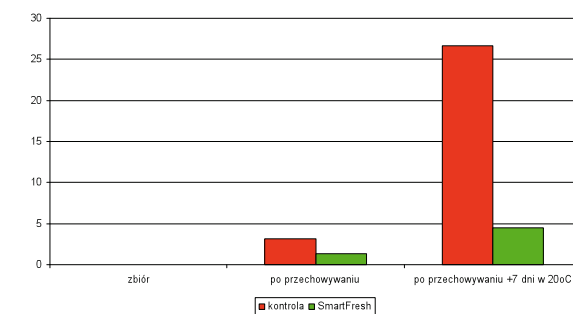
Sadownik powinien być w pełni świadomy i przyjąć pełną odpowiedzialność w przypadku pojawienia się wyżej przedstawionych ordzawień wokół szypułki (DR), gdy wystąpią one z powodu niestosowania się do naszych zaleceń.



Ordzawienia wokół szypułki: SmartFresh może wywołać ordzewienie w części przyszypułkowej owocu, w przypadku, gdy zostanie zastosowany na nieschlodzone owoce oraz/lub w ciągu 8 tygodni od aplikacji temperatura przechowywania podniesie się.

Ochrona jabłek odmiany Szampion przed Gorzką zgnilizną (Gleosporium).

Zastosowanie technologii SmartFreshSM pomaga chronić owoce przed różnymi chorobami występującymi podczas przechowywania – jak chociażby Gorzka zgnilizna. Przez utrzymanie jędrności na wysokim poziomie – SmartFreshSM ogranicza rozwój Gorzkiej zgnilizny w trakcie przechowywania.



Procent owoców z Gorzką zgnilizną po czterech miesiącach przechowywania w chłodni zwykłej. Źródło: Badania w SGGW Warszawa, sezon 2008/2009

Nie jest to łatwa do przechowywania odmiana i należy z nią postępować bardzo ostrożnie także w przypadku traktowania owoców SmartFreshSM



W sezonie przechowalniczym 2009/2010 w przypadku długiego przechowywania w kontrolowanej atmosferze jabłek odmiany Szampion notowaliśmy nieliczne przypadki uszkodzenia skórki w postaci drobnych szaro-brunatnych plamek rozsianych szczególnie na zielonej powierzchni jabłka (zdjęcie nr 3) – **Stresowe Uszkodzenie Skórki**. Dotyczyło to owoców ze zbyt wczesnego zbioru, gdy nie był prawidłowo wykształcony rumieniec oraz nie prawidłowo wykształcona naturalna, nie widoczna gołym okiem, ochronna warstwa wosków. Dodatkowo proces produkcji etylenu nie został zasygnalizowany.

Uwaga! Stosując System Jakości SmartFresh na odmianie Cox, Topaz i Fiesta postępujemy identycznie jak w przypadku odmiany Szampion.

Po więcej informacji skontaktuj się z przedstawicielami firmy AgroFreshInc. w Polsce:

Marcin Piesiewicz tel.: 697 884 205; e-mail: mpiesiewicz@agrofresh.com

Przemysław Badowski tel.: 697 884 235; e-mail: pbadowski@agrofresh.com

Adam Paradowski tel.: 602 319 671; e-mail: aparadowski@agrofresh.com

Wózki sadownicze do zbioru owoców

ZZO Warka posiada w swojej ofercie wózki sadownicze do zbioru i transportu owoców z sadu, produkowane przez Zakład Produkcyjno-Usługowy Wiesław Królik. W ofercie znajdują się 22 modele dostosowane do przewożenia skrzyniopalet lub palet ze skrzynkami. Standardowe wersje to wózki jedno, dwu lub trzy paletowe, samorozładownicze oraz platformy.



Nowością w ofercie są wersje z czterema skrętnymi kołami. Urządzenia te charakteryzują się precyzyjnym odwzorowaniem toru jazdy ciągnika podczas skręcania i zawracania. Niska konstrukcja oraz duża powierzchnia ładunkowa gwarantują łatwą i wygodną pracę. Występują w modelach dwu lub

trzy paletowych. Wózki z czterema osiami skrętnymi kołami dostępne są również z wahliwą osią tylną umożliwiającą płynną jazdę po nierównym terenie. Wybrane modele posiadają instalację elektryczną oraz hamulec najazdowy. Każdy wózek posiada homologację, dzięki czemu są dopuszczone do ruchu drogowego.



Każde urządzenie wyposażone jest w zaczep kulowy oraz koła niemieckiej firmy Mefro lub Vredenstien. Wózki sadownicze mocowane są do ciągnika za pomocą specjalnego zaczepu, który występuje w dwóch wersjach: w standardowej oraz wersji z zabezpieczeniem chroniącym przed wypięciem się wózka. W naszej ofercie dostępne są zaczepy zarówno malowane jak i ocynkowane. Wszystkie produkowane wózki sadownicze żeby były bezpieczne dla użytkowników, muszą spełniać odpowiednie normy i przejść stosowne badania oraz ocenę uprawnionych do tego rzeczoznawców. Na tej podstawie wydawany jest certyfikat zgodności z normami, a wózki zostają oznakowane znakiem CE.



W procesie projektowania każdego modelu zostały uwzględnione sugestie sadowników podwyższające użyteczność wózków. Wszystkie produkty są testowane w sadzie, co powoduje zastosowanie optymalnych rozwiązań.



Przędziorki

- z dobroczynnikiem łatwiej

Piotr Jendrzyszczak,
Adam Majewski - Koppert

W związku z narastającą od lat presją ze strony przędziorków (fot. 1) zwalczanie tych szkodników stało się niezwykle trudne i kosztowne. Niepowodzenia w zwalczaniu przędziorków są problemem wielowątkowym, na który składa się kilka czynników, między innymi:

- odporności na akarycydy.
- dobór właściwego preparatu do dominującego stadium rozwojowego szkodnika (jaja, larwy, osobniki dorosłe).
- zwłoka z wykonaniem zabiegu do momentu nadmiernego wzrostu populacji szkodnika.
- wysoki koszt akarycydów, szczególnie mieszanek zwalczających wszystkie stadia rozwojowe.
- technika zabiegu (termin, temperatura, wilgotność, adiuwanty).



Walka z przędziorkami jedynie przy użyciu metod chemicznych jest niezwykle kosztowna (kilka zabiegów w sezonie) i niestety często mało skuteczna. W niektórych krajach Uni Europejskiej stwierdzono spadek skuteczności lub odporność przędziorka owocowca na następujące akarycydy: Apollo, Nissorun, Magus, Ortus, Sanmite. W zaistniałej sytuacji okazuje się, że w przypadku wielu sadów gama skutecznych środków przędziorkobójczych ogranicza się do jednego-dwóch preparatów. Jeśli jednak i na te produkty wytworzą się formy odporne to sadownicy staną przed prawdziwym dylematem: i co teraz?

Jeżeli w najbliższych latach nie pojawią się w obrocie preparaty oparte na nowych, skutecznych substancjach aktywnych to rzeczywiście szkodnik ten będzie powodował olbrzymie straty gospodarcze. By ustrzec się tej sytuacji należy już teraz podejmować kroki zmierzające do wyeliminowania tego problemu w przyszłości. Na chwilę obecną jedynym sprawdzonym sposobem umożliwiającym wyeliminowanie problemu przędziorków w sadach jest zasiedlanie kwater dobroczynnikiem gruszcowcem. Poprzez wprowadzenie do holenderskich i belgijskich sadów jabłoniowych dobroczynnika gruszcowca (fot. 2) rozwiązano tam problemy związane z występowaniem przędziorka owocowca i pordzewiacza jabłoniowego. Niektórzy z tych sadowników zdążyli już nawet zapomnieć, co znaczy mieć problem z przędziorkami w sadzie.

Jak to wygląda w praktyce?

Zimą lub wczesną wiosną sadownik otrzymuje opaski filcowe z zimującymi w nich samicami dobroczynnika gruszcowca (fot. 3). W okresie pogody sprzyjającej pracy w sadzie zawiesza się je na drzewach. Z opasek pod wpływem światła i wyższej niż w czasie przechowywania temperatury wychodzą samice dobroczynnika, żerują i tworzą populację drapieżników na drzewach, gdzie zostały zawieszone. W kolejnych sezonach, gdy drapieżne roztocza osiągną już odpowiednią liczebność (0,5-1 drapieżnych roztoczy na 1 liść), można rozpocząć wprowadzanie ich do dalszych części sadu na jednorocznych pędach wycinanych w czasie letniego cięcia, wtedy już bez dodatkowych kosztów zakupu opasek. Po 2-3 latach liczebność przędziorków (a dopiero później pordzewiacza) może zostać ustabilizowana na niskim, nieszkodliwym gospodarczo poziomie.

Korzyści z zastosowania dobroczynnika gruszcowca:

- Jest stosowany tylko raz, a po stabilizacji populacji trwale zapobiega powstawaniu ognisk przędziorków i szpecieli. To oszczędza czas, siłę roboczą i pieniądze na akarycydy i ich stosowanie.
- Drapieżnik jest w stanie kontrolować roślinożerne roztocza wysoce odporne na akarycydy.
- Wykorzystanie drapieżników umożliwia zmniejszenie ilości używanych środków ochrony roślin, co przekłada się na zmniejszenie pozostałości pestycydów w owocach.

Znacznym problemem hamującym rozwój zwalczania przędziorków przy zastosowaniu dobroczynników są trudne do przezwyciężenia stereotypy. Wielu sadowników ciągle waha się przed wprowadzeniem dobroczynnika gruszcowca do sadu, gdyż uważają, że będą mieć „związane ręce” w przypadku pojawienia się problemu z przędziorkami w pierwszych latach po introdukcji dobroczynnika. Z góry wiadomo, że będą potrzebne korekty chemiczne, dlatego należy korzystać z preparatów selektywnych wobec dobroczynników. W tym miejscu należy podkreślić, że większość pestycydów jest nieszkodliwa dla dobroczynnika gruszcowca, a na liście preparatów szkodliwych znajduje się zaledwie kilka pozycji.



Preparaty nieszkodliwe

Apollo, Nissorun, Actara, Admiral, Basudine, Calypso, Carpovirusine, Dimilin, Insegar, Madex, Mospilan, Nomolt, Paroil, Pirimor, Pirimix, Promanal, Rimon, Runner, Spintor, Steward, Thiodan, Treol, Aliette, Altima, Ardent, Baycor, Capitan, Captan, Carpena, Champion, Chorus, Clarinet, Cuproflow, Delan, Discus, Domark, Efuzin, Horizon, Kaptan Plus, Merpan, Mythos, Nimrod, Orius, Palisade, Punch, Ronilan, Rovral, Rubigan, Score, Signum, Sumilex, Syllit, Swith, Systemik, Systhane, Teldor, Trifmine, Zato.

Preparaty umiarkowanie szkodliwe:

Envidor, Magus, Ortus, Dursban, Fyfanon, Owadofos, Reldan, Spruzit, Antracol, Bumper, Dithane, Euparen Multi, Manconex, Penncozeb, Polyram, Pomarsol, Thiram.

Preparaty szkodliwe:

Pennstyl, Sanmite, Chlormezyl, Cotnion, Pyretroidy (Decis, Fastac, itp.)

Zaleca się by w początkowym okresie po introdukcji dobroczynnika w sadzie (przez 2-3 lata) stosować preparaty nieszkodliwe dla drapieżników. Gdy nastąpi rozrost populacji dobroczynnika, wtedy można używać także preparatów z grupy umiarkowanie szkodliwych lecz nie częściej niż 1-2 razy w sezonie. Nadużywanie tych preparatów ma niekorzystny wpływ na populację dobroczynnika i może doprowadzić do jej znacznego ograniczenia, a nawet wyniszczenia (jest to główna przyczyna niepowodzeń związanych z utrzymaniem dobroczynnika w sadzie).

Mimo tych wszystkich trudności należy pamiętać, że jest to jedyny w tej chwili znany sposób, aby tak jak sadownicy z innych krajów, zapomnieć o problemie przędziorków w sadach. Tylko mądre połączenie ochrony biologicznej i chemicznej daje temu szansę powodzenia.



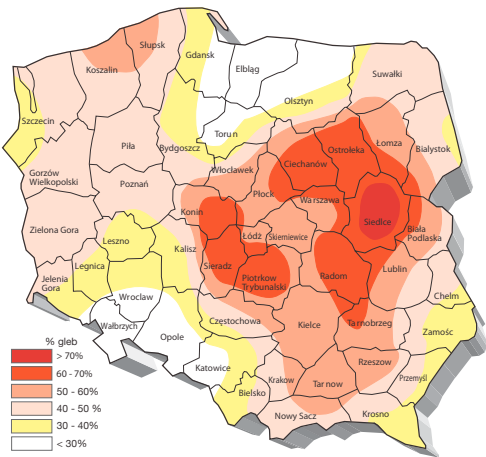
Rola potasu w uprawach sadowniczych

Andrzej Zbroja, Tradecorp

Potas w roślinie występuje jako jon K⁺ i nie tworzy związków organicznych. Pierwiastek ten odgrywa podstawową rolę w wielu procesach biochemicznych i fizjologicznych:

- odgrywa istotną rolę w gospodarce azotowej roślin (bierze udział w transporcie jonów NO₃);
- uaktywnia syntezę białek;
- reguluje gospodarkę wodną rośliny;
- aktywuje enzymy roślinne w procesach: fotosyntezy, produkcji energii, pobierania jonów z gleby, syntezy węglowodanów, białek i tłuszczów oraz akumulacji związków organicznych w organach zapasowych;
- bierze udział w transporcie jonów i składników organicznych.

Rośliny dobrze odżywione potasem mają większą tolerancję na niedobór wody, lepiej znoszą niskie temperatury, są mniej wrażliwe na stres świetlny oraz lepiej wykorzystują pobrany azot.



Powierzchnie gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości przyswajalnego potasu w % gleb (Fotyma, Gosek, 2000)

Czynniki wpływające na nieodpowiednie odżywienie roślin potasem to:

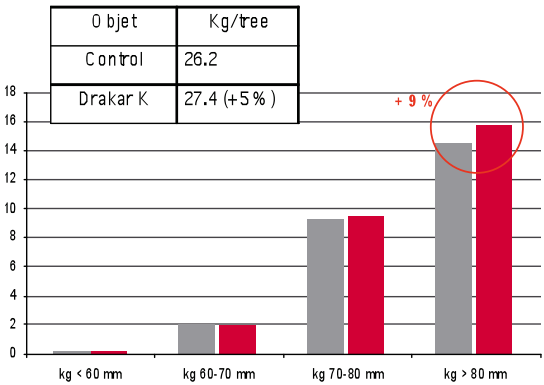
- Niska zasobność gleby w potas przyswajalny
- Nieodpowiedni odczyn gleby pH < 5,5 i > 7,2
- Mała wilgotność gleby (optymalny zakres 70-90 % PPW)
- Nieodpowiednia temperatura gleby (min 15oC max 35oC)
- Nadmiar w glebie Mg, Ca, NH₄⁺
- Niedobór fosforu

Drzewa owocowe pobierają najwięcej potasu po zawiązaniu owoców. Zabezpieczenie w tym krytycznym okresie wystarczającej ilości dostępnego potasu podnosi plon owoców i polepsza ich jakość. Zastosowanie nawożenia dolistnego uzupełnia nawożenie doglebowe i działa interwencyjnie w przypadku wystąpienia czynników ograniczających pobieranie tego pierwiastka z gleby. Idealnym rozwiązaniem w tym okresie jest Drakar K. Jest to nawóz dolistny z ultraskoncentrowanym potasem (465g/l K₂O) z bardzo małą ilością azotu (NH₂ – 4%). Potas w formie schelatowanej szybko i bez ograniczeń wnika do liści. Doświadczenia przeprowadzone przez firmę Tradecorp z tym nawozem wykazały wzrost plonu jabłek od 9 do 30% oraz polepszenie jakości owoców. Były one bardziej wyrównane o większych rozmiarach i lepszym wybarwieniu. Cechowały się również większą jędrnością i zawartością cukrów.

Treatment	Brix	Resistance Index (lb/cm2)	Color of fruits (cat I)			
			>60%	40-60%	20-40%	<20%
Control	13,91	14,64	64,1%	26,5%	6,6%	2,8%
Drakar K	14,12	15,26	76,3%	22,9%	0,8%	0,0%

Również grusze reagowały pozytywnie na aplikację Drakaru.

Owoce były większych rozmiarów o intensywnej zielonej barwie skórki. Wzrost masy owoców i zawartości suchej masy w owocach nie obniżało zawartości cukrów i minerałów. Dodatkową zaletą stosowania Drakar'u było lepsze gromadzenie materiałów zapasowych w drzewach. Objawiało się to lepszym rozwojem pąków w następnym roku.



W przypadku czereśni aplikacja Drakar'u redukowała od 20 do 60% zrzucanie zawiązków. Pozytywny wpływ aplikacji dolistnej tego nawozu na wysokość plonu i jego jakość wykazują również warzywa i uprawy rolnicze.

Drakar K zobacz różnicę...

smaczniejsze, lepiej wybarwione i większe owoce

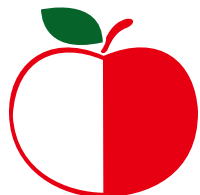


Nawóz dolistny zawierający wysokoskoncentrowany, ekstra dostępny potas (465 g/l) Poprawia plon i jego jakość (lepsze wybarwienie, smak, mniejsza zawartość azotanów, lepsze przechowywanie). Skład: N – 4,5%; K₂O – 46,5%

APLIKACJA DOLISTNA – nie mniej niż 200 l/ha

Uprawy sadownicze:

- jabłonie i grusze – 5 x 2-3 l/ha po zawiązaniu owoców, przez cały czas ich przyrastania. Ostatni zabieg do 4 dni przed zbiorem
- śliwki, wiśnie i czereśnie – 3x3 l/ha po zawiązaniu owoców, przez cały czas ich przyrastania. Ostatni zabieg do 4 dni przed zbiorem
- brzoskwinie, morele – 4-5 x 2-3 l/ha po zawiązaniu owoców, przez cały czas ich przyrastania. Ostatni zabieg do 4 dni przed zbiorem
- truskawki – 3-4 x 2 l/ha począwszy od momentu opadu płatków kwiatowych do 4 dni przed zbiorem



ZZO Warka

Zakład Zaopatrzenia Ogrodniczego Warka

zaprasza do sklepów firmowych:

- **Warka** ul.Kolejowa 2, tel. 048 667 38 67
- **Grójec** ul. Armii Krajowej 44, tel. 048 664 52 58
- **Magnuszew** ul. Bohaterów Września 5, tel. 048 621 71 03
- **Pniewy 14** tel. 048 668 64 77
- **Głudna 39** tel. 048 668 01 36
- **Wilków I 53** tel. 0692 314 606
- **Gniejewice 25** tel. 048 661 31 84
- **Uleniec 21** tel. 048 664 17 16
- **Konary 109** tel. 048 667 62 28
- **Łęczeszycy 112** tel. 048 668 00 50
- **Kaleń 35** tel. 046 815 66 29
- **Zajezerze** ul. 28 PAL 23, tel. 048 621 40 34
- **Goszczyn** ul. Warszawska 40, tel. 048 663 20 85
- **Zbrosza Duża 10** tel. 048 661 38 61
- **Góra Kalwaria** Dez-Der, ul. Adamowicza 1, tel. 022 717 90 00
- **Belsk Mały 29** tel. 048 661 12 72
- **Wola Boglewska 40A** tel. 0 609 290 017
- **Jurandów 5** tel. 0 514 403 313
- **Główczyń Tow. 1** tel. 048 663 47 43
- **Michrów 61A** tel. 0 602 447 656
- **Siedzów 3** tel. 0 506 615 670
- **Branków 51** tel. 048 660 16 03

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

