

BIULETYN

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

nr **4** 2012



JABŁKA
Co o nich wiemy?



MULTI ONE
Miniładowarki w sadzie



ZWÓJKI
... pod kontrolą



SOKI TŁOCZONE
Nowy trend z zapomnianą tradycją

Co wiemy o jabłkach?

Piotr Szymczak, FruitAkademia

Dominującym gatunkiem w produkcji sadowniczej w Polsce są jabłonie. Produkuje się ich rocznie ponad 2 mln ton. Coraz większa jest wiedza o technikach produkcji, nawożeniu, ochronie oraz agrotechnice. O produkcji jabłek wiemy prawie wszystko. Nasuwa się jednak pytanie jak dużo wiemy o samych jabłkach...

Jabłka słodkie, jabłka kwaśne...

Swój niepowtarzalny smak jabłka zawdzięczają zawartości kwasów, a także dobrze przyswajalnych cukrów. Ale wartość odżywcza jabłek nie jest jednakowa i zależy od odmiany, od tego czy są one bardziej lub mniej dojrzałe, a nawet od ich wielkości.



W soku jabłkowym występują zarówno cukry jak i kwasy. Główne kwasy to kwas jabłkowy oraz cytrynowy. Jedną z odmian zawierających najwięcej kwasów jest Boskoop. Cukry to głównie fruktoza i glukoza. Poszczególne odmiany jabłoni mają różną zawartość cukrów. Odmiany Fuji, Gala, Boskoop mają wysoką zawartość cukrów, stosunkowo mało cukrów ma odmiana Idared. Jabłka zawierają również wiele składników mineralnych, np.: potas, fosfor, wapń, magnez, żelazo. W jabłkach występują również związki fenolowe oraz karotenowe. Owoce dostarczają również witamin z grupy B (ważne dla prawidłowego funkcjonowania układu nerwowego, poprawia funkcje wzroku), witaminę C (w ilościach podobnych do cytryny) (wzmacnia odporność organizmu, odpowiada za sprawne funkcjonowanie układu krwionośnego i serca, obniża ciśnienie krwi, jest ważnym przeciwutleniaczem), witaminę E (chroni przed utleniaczami, wzmacnia ściany naczyń krwionośnych, ogranicza żylaki, obniża poziom cholesterolu), kwas foliowy (decyduje o dobrym samopoczuciu, wpływa na działanie mózgu i układu nerwowego, ważny dla układu pokarmowego i kobiet w ciąży).

Wszyscy wiemy, że jabłka są zdrowe...

Jabłka to bardzo zdrowe owoce. Zawarte w nich składniki mineralne są łatwo przyswajalne. Jabłka mają działanie zasadowe, oczyszczają organizm z toksyn, wzmacniają odporność, serce i układ nerwowy. Ponadto przyspieszają przemianę materii i obniżają poziom cholesterolu we krwi. Jabłka gotowane lub pieczone są świetnym lekarstwem na rozstrój układu pokarmowego. W postaci surowej zawierają więcej wartości odżywczych niż po obróbce termicznej, która jednak czyni je bardziej lekkostrawnymi.



Anglicy mawiają: zjedz jedno jabłko dziennie, a lekarz nie będzie ci wcale potrzebny. Nasi dietetycy zalecają zjedzenie przynajmniej dwóch jabłek w ciągu dnia – rano dla urody, a wieczorem dla dobrego zdrowia.

Najcenniejsze w tych owocach jest to, co zwykle odrzucamy: gniazda nasienne i skórka, gdyż w nich znajduje się najwięcej pektyn, które mają tę zaletę, że oczyszczają organizm z substancji trujących.

Podczas trawienia pektyny wiążą niektóre metale ciężkie (kobalt i ołów) w nierozpuszczalne sole, które są potem wydalane z organizmu. Zatem o jedzeniu jabłek powinni pamiętać głównie nałogowi palacze, mieszkańcy dużych miast, ośrodków przemysłowych oraz osoby mające kontakt z zanieczyszczeniami.

Dla urody i na odchudzanie

Jabłka ułatwiają przyswajanie wapnia przez organizm, dzięki czemu wzmacniają zęby, włosy i paznokcie. Gryzienie twardego jabłka służy dziąsłom. Zawarta w jabłkach witamina C wymiata z organizmu wolne rodniki i bierze udział w wielu procesach metabolicznych, np. biosyntezie kolagenu, przeciwdziałając wiotczeniu skóry oraz zapewniając jej młody wygląd. Witamina C razem z witaminą P uszczelnia i uelastycznia ścianki włosowatych naczyń krwionośnych, zapobiegając powstawaniu wysięków podskórnych i „pajęczków”.



Jabłka są niezastąpione w kuracjach odchudzających, bo sycą i dostarczają stosunkowo niewiele kalorii (30–50 kcal w 100 g). Doceniają to osoby, które dbają o linię,

Jabłko na zakończenie...

Jabłko było zawsze symbolem miłości i płodności. Tu i ówdzie do dziś zachował się zwyczaj obdarowywania się przez zakochanych tym owocem...

Zwójki ... pod kontrolą.

Mariusz Podymniak, Hortus Media

Pod koniec października 2011 roku, uzyskał w Polsce rejestrację nowatorski insektycyd przeznaczony m.in. do zwalczania zwójek i owocówki jabłkóweczki w sadach jabłoniowych – Coragen 200 SC. Ten sezon dał możliwość wykorzystania go w programach ochrony sadów jabłoniowych przed tymi szkodnikami, uszkadzającymi nie tylko liście, ale i owoce. Opinie sadowników, którzy z takiej możliwości skorzystali, są bardzo pozytywne.

Sławomir Doliński z Grójca, prowadzi gospodarstwo sadownicze, w którym sady jabłoniowe i wiśniowe zajmują łączną powierzchnię 20 ha. W ubiegłym roku pomimo intensywnej ochrony sadów przez cały okres wegetacji, w momencie zbiorów okazało się, że są duże uszkodzenia na niektórych kwaterach spowodowane przez zwójki. Dlatego w tym sezonie Pan Sławomir, bardzo skrupulatnie podchodzi do zwalczania zwójek w swoich sadach. Pierwszy zabieg przeciwko tym szkodnikom wykonany został zaraz po kwitnieniu. Do kolejnego zabiegu, wykonywanego w pierwszej połowie lipca użyto nowego na polskim rynku insektycydu Coragen 200 SC. Przekonałem się do zastosowania tego insektycydu, już w lutym, będąc na seminarium w Niemczech, gdzie prezentowane były doświadczenia z zastosowaniem Coragenu 200 SC.

Wypadły one bardzo pozytywnie, dlatego w tym sezonie postanowiłem wypróbować ten insektycyd w swoim gospodarstwie – powiedział S. Doliński. Coragen 200 SC jest selektywnym preparatem, zawierającym zupełnie nową na polskim rynku substancję aktywną – chlorantraniliprol



Fot. 1 Sławomir Doliński w tym roku liczy na dobre plony jabłek

(inna nazwa Rynaxypyr). Na szkodniki działa kontaktowo i żołądkowo, powodując najpierw ich paraliż, a następnie zamieranie. Ważnym atrybutem tego preparatu jest jego długie działanie. Jest odporny na zmywanie, a utrzymując się na roślinach przez okres nawet do 3 tygodni, niszczy pojawiające się w długim okresie czasu kolejne osobniki. W gospodarstwie S. Dolińskiego preparatem tym zostały potraktowane wszystkie kwatery sadu jabłoniowego,

przy zużyciu 500 cieczy/ha. Jako ostatni zabieg zwalczający zwójki planowany jest oprysk insektycydem Steward 30 WG, którym jak stwierdził Pan Sławomir – dobije się zwójki pojawiające się w drugiej połowie lata. Plonowanie jabłek w tym sezonie w sadzie S. Dolińskiego zapowiada się bardzo dobrze. Na większości kwater stosowano w tym roku Regalis 10 WG. Stosując go dwukrotnie (w sumie podano 2,5 kg/ha), udało się nie tylko ograniczyć wzrost młodych pędów ale również poprawić zawiązanie owoców – na takich odmianach jak 'Celeste' czy 'Sampion' jabłek pozostało nawet zbyt dużo i w drugiej połowie lipca trzeba było jeszcze przeredzać je ręcznie.

Na zastosowanie Coragenu 200 SC zdecydował się również w tym sezonie Michał Pluta z miejscowości Lutobory koło Sadkovic. Prowadzi on gospodarstwo wspólnie z żoną Justyną i rodzicami Bożeną i Januszem. Sady – przede wszystkim jabłoniowe – zajmują w nim powierzchnię 12 ha. Coragen 200 SC stosowany był zastosowany w okresie pokwitnieniowym, gdy w sadzie widoczne były pierwsze żerujące zwójki. Oprysk wykonano stosując górną dawkę tego insektycydu (175 ml/ha) w 750 l cieczy/ha. Efekt był widoczny po 2 dniach od jego wykonania i utrzymywał się przez dość długi okres czasu – praktycznie do końca lipca w sadzie było czysto jeśli chodzi o występowanie zwójek. Niestety poważnych szkód w większości sadów dokonał tu



Fot. 3 Michał Pluta w tym sezonie zwalczal zwójki jednym zabiegiem Coragenem 200 SC

w tym sezonie grad, który spadł na początku lipca, uszkadzając nie tylko owoce ale również liście i pędy. Szkody były szczególnie dotkliwie na młodych drzewkach, gdzie młode pędy były mocno pokaleczone. Z takich dotkniętych gradobiciem kwater większość jabłek, trzeba będzie przeznaczyć na przemysł. Sadownik jednak cały czas dba o zdrowotność drzew, tak by nie stracić plonu w kolejnym roku. W związku z tym po gradobiciu wykonywał w sadzie zabiegi nie tylko chroniące drzewa przed chorobami grzybowymi, ale również wspomagające ich regenerację. W tym celu zastosowany był m.in. Megafol, który pozwolił utrzymać dobrą kondycję liści i przyspieszył gojenie się ran. Ten naturalny aktywator wzrostu roślin zawierający aminokwasy pochodzenia roślinnego, sadownik stosował również wcześniej, by po kwitnieniu wspomóc wzrost zawiązków. Efekty zabiegu wykonanego w tym terminie były bardzo dobre. W sadzie gdzie nie wystąpiły opady gradu, cały czas prowadzona jest rutynowa ochrona przed chorobami i szkodnikami. Konieczny będzie tam jeszcze wykonanie zabiegu przeciwko zwójkom – w tym celu zastosowany ma być Runner 240 SC. Choć bowiem w ocenie Michała Pluty, Coragen 200 SC jest bardzo dobrym i skutecznym insektycydem, nie powinno się go nadużywać, by nie dopuścić do uodpornienia się szkodników na ten preparat – tak by Coragen 200 SC był jak najdłużej skutecznym narzędziem do kontroli zwójek.



Fot. 2 Efekt działania Regalisu na odmianie 'Sampion'

Syngenta wprowadza na rynek **Affirm** - produkt zainspirowany przez naturę, nowoczesny i skuteczny insektycyd, który jest niezawodnym sprzymierzeńcem sadowników w walce z uciążliwymi i ważnymi gospodarczo szkodnikami owoców i liści. Affirm to niezastąpione rozwiązanie w trosce o plony najwyższej jakości.

Affirm 095 SG zawiera nową substancję czynną, wyspecjalizowaną w zwalczaniu gąsienic motyli w sadach. Kluczowe zalety nowego produktu to **wysoka skuteczność, selektywność oraz bardzo krótka karencja**. Dzięki tym cechom **Affirm** jest niezwykle przydatny dla producentów owoców przeznaczonych na rynek krajowy i eksport.

Affirm to:

- Wyjątkowa skuteczność biologiczna przeciwko zwójkóvkom, owocówkom oraz gąsienicom minującym liście,
- Krótki okres karencji - 3 dni,
- Wyjątkowa odporność na zmywanie przez deszcz,
- Brak odporności krzyżowej wobec innych substancji biologicznie czynnych,
- Selektywność dla pożytecznych owadów pasożytniczych i drapieżnych - Aphelinus mali, a jednocześnie, niestymulujący rozwoju Eriosoma lanigerum (bawełnica korówka).

Jak działa Affirm?

Affirm wykazuje dobrą skuteczność dzięki długotrwałemu działaniu wglębnemu.

- Affirm szybko, wnika w owoce, liście oraz pędy, zabezpiecza je na długo przed atakiem szkodników. Szacowany czas działania preparatu Affirm wynosi od 7 do 14 dni.
- Szybkie pobieranie przez roślinę zapewnia dobre zabezpieczenie substancji aktywnej przed zmyciem przez deszcz oraz rozkładem pod wpływem działania promieni ultrafioletowych, pozwala na bardzo skuteczne zwalczanie larw motyli.
- Affirm działa na larwy. Po wchłonięciu substancji aktywnej larwy zwykle przestają żerować po 1-4 godzinach. Przez następne godziny nie mogą się przemieszczać ze względu na nieodwracalne zwióczenie mięśni i giną po 2-4 dniach.
- Preparat pozostały na powierzchni rośliny ulega całkowitemu rozkładowi. Krótkie zaleganie na powierzchni rośliny wpływa na zwiększenie selektywności preparatu wobec organizmów pożytecznych.

Stosowanie:

Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 3,0 kg/ha

Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 2,5 – 3,0 kg/ha

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp między zabiegami: minimum 7 dni

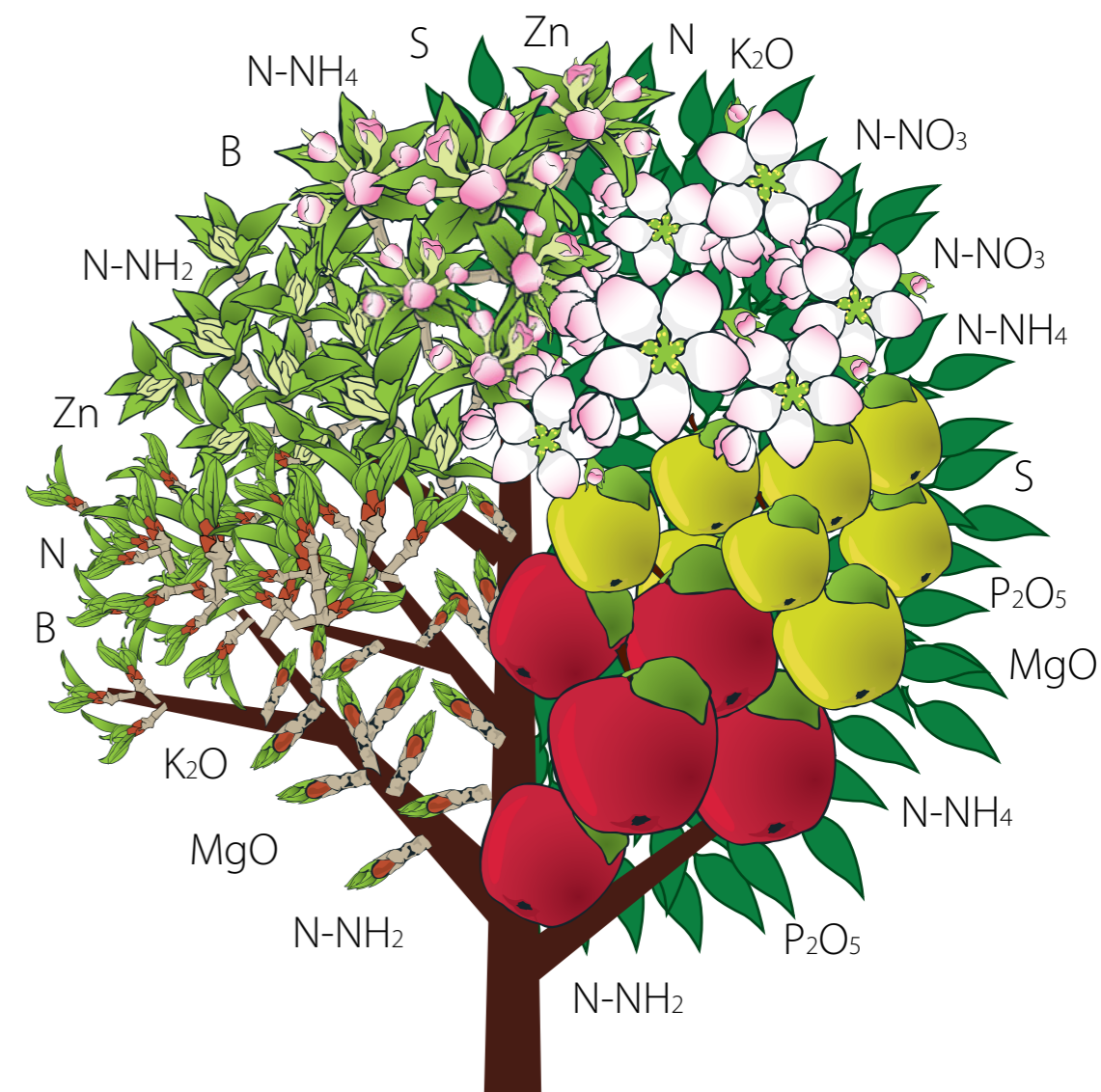
Wyższą z zalecanych dawek stosować w warunkach większego zagrożenia, przy licznej populacji szkodnika. Zabieg należy przeprowadzić w oparciu o obserwacje nalotu za pomocą pułapek feromonowych – po złożeniu jaj, na początku masowego wylęgu larw. W zależności od intensywności pojawu szkodników zabieg można powtarzać co 7-10 dni.

Zalecana ilość wody: 600 – 1000 l/ha. Zalecane opryskiwanie: drobnokropliste. Ważne jest dokładne pokrycie roślin cieczą użytkową.

Uwaga:

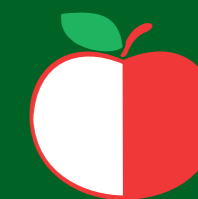
Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące na rodzaj zagrożenia i przestrzegaj zasad bezpiecznego stosowania produktu wskazanych na etykiecie.

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

Soki Tłoczone – nowy trend z zapomnianą tradycją.

Soki mętne, tłoczone, nie z koncentratu (NFC) – są to zamiennie stosowane nazwy dla grupy soków bezpośrednio po wytłoczeniu gotowych do spożycia, bez dodawania żadnych substancji. Należy je tylko spasteryzować, w celu uzyskania ich trwałości i odpowiednio zapakować – w butelki lub opakowania typu bag-in-box. Te naturalne soki cieszą się w naszym kraju coraz większą popularnością. Największy wpływ na ten proces ma niewątpliwie rosnąca świadomość konsumentów, którzy zdają sobie sprawę z tego, jak ważne jest codzienne spożywanie owoców. Dietetycy i lekarze zalecają bowiem, aby owoce i warzywa spożywać 5 razy dziennie. Nic więc dziwnego, iż soki bezpośrednie nazywane są zdrowiem w butelce.

Jeszcze nasze babcie lub prababce posiadały w domach proste urządzenia do tłoczenia soków z owoców. Najbardziej popularna była prasa koszowa, w której wyciskało się sok przy pomocy tłoka. Następnie, zgodnie z mądrością ludową przekazywaną z pokolenia na pokolenie, zagrzewały uzyskany napój i wlewały go we weki, aby smak jesieni zatrzymać na długie zimowe wieczory. Nie zdawały sobie sprawy, że postępują zgodnie z zasadą pasteryzacji.

Sok bezpośredni – w czym tkwi jego fenomen?

Niestety, w Polsce na długo zapomnieliśmy o sokach tłoczonych, ich walorach smakowych i zdrowotnych. Przez lata wojen, a później zaborów tradycja wyciskania soku z owoców na własne potrzeby została w naszym kraju zaniedbana. W przeciwieństwie do państw zachodnioeuropejskich – szczególnie Niemiec, Austrii i Francji, gdzie z pokolenia na pokolenie przekazywano zwyczaj spożywania oraz produkcji soków tłoczonych. Jednocześnie ciągle wytwarzano produkty bardziej przetworzone, takie jak wina, cydr oraz ocet jabłkowy.

Dzisiaj jednak sytuacja w Polsce się zmienia. Coraz częściej sięgamy po soki mętne bogate w związki bioaktywne, m.in. pektyny, związki fenolowe, karotenoidy.

Pektyny, które są składnikiem błonnika pokarmowego, w naszym organizmie [1], „pełnią rolę wmiatacza metali, wiążą kwasy żołądkowe i toksyny, obniżają poziom cholesterolu we krwi, spowalniają wchłanianie węglowodanów”. To właśnie mętność soku jest dowodem na obecność pektyn, ponieważ to one utrzymują w nim stabilność zawieszin.

Innym składnikiem soków owocowych są związki polifenolowe.[2] „Są to substancje uważane za silne przeciwutleniacze. Łatwo reagują z rodnikami i innymi reaktywnymi formami tlenu. Udowodniono ponad wszelką wątpliwość, że jako przeciwutleniacze i wmiatacze wolnych rodników skutecznie obniżają ryzyko zawałów i choroby niedokrwiennej serca(...) Często stosuje się związki fenolowe jako leki wspomagające terapię różnych chorób. Można ich również dostarczyć do organizmu spożywając świeże owoce, lub przetwory owocowe, m.in. soki. Spośród soków dostępnych w handlu, soki mętne charakteryzują się podwyższoną zawartością związków biologicznie czynnych”.

Szansa dla małych przetwórci

Istniały różne technologie tłoczenia soku z owoców – od starodawnych ręcznych pras koszowych z tłokiem poruszającym się przy pomocy śruby, przez wielkie maszyny wykorzystujące siłę koni do rozdrabniania owoców. Dzisiaj dysponujemy nowoczesnymi prasami taśmowymi, które wyciskają maksymalną ilość soku zawartego w owocach

metodą niezmienną od wieków. Jednakże, bez względu na to, jakich urządzeń używamy, istota pozostaje zawsze taka sama – najpierw trzeba owoce umyć, rozdrobnić, a potem z miazgi wytłoczyć sok.

Przy rosnącej świadomości konsumentów na temat zdrowej diety, coraz bardziej wzrasta popyt na soki mętne. W odpowiedzi na ten proces powstają małe przedsiębiorstwa, zajmujące się wytwarzaniem naturalnych produktów. Dlaczego jednak głównie w małych firmach drzemie potencjał na rozwój takiej produkcji? Odpowiedź jest prosta – aby sok tłoczony miał najlepszy smak i zawierał jak najwięcej substancji bioaktywnych, musi zostać wytworzony tylko ze zdrowych i dojrzałych owoców. Odstępstwa od tej reguły od razu przekładają się na jego smak. W małych przedsiębiorstwach wytwarza się stosunkowo niewielkie, nieprzemysłowe ilości produktu. Dzięki temu osoby, którym bezpośrednio zależy na jakości soku są w stanie jej osobiście dopilnować. Na takim nastawieniu najbardziej korzystamy my – konsumenci, ponieważ otrzymujemy produkt najwyższej jakości.

Pijmy więc soki tłoczone, które nie tylko dostarczają nam witamin i minerałów, lecz również zapobiegają wielu chorobom. Cieszymy się także, iż nasze zapotrzebowanie na zdrowe produkty inspirowało wielu ludzi do tworzenia małych przedsiębiorstw z wielkim potencjałem.

cytaty:

[1]; [2] dr inż. Anna Sokół-Lętowska, dr inż. Alicja Z. Kucharska

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Zakład Technologii Owoców i Warzyw Soki mętne dla wymagających konsumentów [w:] Agro Przemysł 4/2008



ZRÓB SOK Z WŁASNYCH OWOCÓW

- Produkcja i sprzedaż soków
- Usługowe tłoczenie soków

Zalesie 24, 05-600 Grójec
tel. 600-300-210; 660-300-210



Zwalczanie chorób kory i drewna ważne również na jesieni.

Dr Beata Meszka, Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach

Liczba środków ochrony roślin zarejestrowanych do stosowania w uprawach sadowniczych w ostatnich kilku latach istotnie się zmniejszyła, co znacznie utrudnia, a często wręcz uniemożliwia prawidłowe i skuteczne prowadzenie ochrony chemicznej przeciwko wielu agrofagom, a wśród nich tym powodującym choroby kory i drewna.

W rejestrze fungicydów zalecanych do opryskiwania drzew w celu ochrony drobnych ran, powstałych głównie podczas wiosennego formowania koron, po gradobiciu, a w szkółkach także po osmykiwaniu liści, pozostały jedynie związki benzimidazolowe (Topsin M 500 SC, Funaben Plus 03 PA) oraz miedziowe. Topsin M 500 SC stosowany jest w polskich sadach już od ponad 30 lat i wciąż wykazuje dobrą skuteczność w zwalczaniu: raka drzew owocowych, zgorzeli kory, gorzkiej zgnilizny jabłek i gruszek, brunatnej zgnilizny drzew pestkowych (na wiśniach, śliwach, morelach i brzoskwiniach), a także leukostomozy drzew pestkowych.

Szkodliwość patogenów wywołujących choroby kory i drewna jest różna dla poszczególnych rodzajów, gatunków i odmian drzew owocowych. Znaczny wpływ na występowanie i nasilenie chorób, ma przebieg warunków atmosferycznych. Ciepła i wilgotna pogoda jesienią i zimą sprzyja zarodnikowaniu i infekcjom wszelkich zranień kory oraz porażeniu śladów poliściowych. Z kolei niska temperatura zimą, w wyniku której dochodzi do uszkodzenia tkanek (spęknięcia kory, rozłamania konarów), sprzyja masowemu ich porażeniu przez grzyby z rodzajów *Leucostoma* i *Cytospora*, sprawców leukostomozy drzew pestkowych i cytosporozy jabłoni oraz *Chondrostereum purpureum*, sprawcy srebrzystości liści drzew owocowych.

Powszechne problemy

W sadach jabłoniowych podstawowym problemem są **rak drzew owocowych** (*Nectria galligena*) oraz, szczególnie w szkółkach i młodych nasadzeniach, **zgorzel kory** powodowana przez grzyby z rodzaju *Pezicula*. Szkodliwość wymienionych chorób bywa niekiedy bardzo duża. W warunkach sprzyjających rozwojowi ich sprawców powstają rozległe nekrozy oraz zrakowacenia pędów, konarów i pni, prowadzące często do zamierania, szczególnie młodych drzew, w których przypadku szybciej dochodzi do zaobrączkowania porażonego organu.

Objawy zgorzeli kory są różne i zależą od wieku zainfekowanego organu, miejsca zakażenia i szczepu grzyba. Najczęściej są to niezbyt głębokie nekrozy widoczne na jednorocznych bądź dwuletnich pędach, wokół śladów poliściowych, u podstawy krótkopędów lub wokół uszkodzeń kory. W miejscu infekcji kora brunatnieje, zapada się, łuszczy i zamiera. Wszystkie uprawiane odmiany jabłoni są porażane, aczkolwiek w różnym stopniu. Najwięcej objawów obserwuje się na odmianach: 'Elstar', 'Golden Delicious', 'Pinova' i 'Gala'. Zarodniki konidialne tworzące się na porażonych krótkopędach stanowią główne źródło infekcji nowych tkanek. Konidia wnikają przez blizny po opadłych liściach, rany po zerwanych owocach oraz po mechanicznych uszkodzeniach kory (cięcie, szczepienie, żerowanie szkodników). Miejscem porażenia są także przetchlinki owoców. Infekcje owoców mają charakter utajony i od momentu ich zakażenia w sadzie do ujawnienia się objawów chorobowych w okresie przechowywania w formie charakterystycznego „oczkwania” (gorzka zgnilizna) może minąć nawet kilka miesięcy. Ze względu na taki przebieg choroby, o jej nasileniu i wielkości strat, producenci dowiadują się dopiero wyjmując jabłka z chłodni lub przechowalni.

Szczególnie podatne na gorzką zgniliznę są jabłka odmian: 'Elstar', 'Rubin', 'Golden Delicious', 'Koksa Pomarańczowa', 'Gala', 'Šampion', 'Ligol', 'Pinova', 'Fiesta'.

Zapobieganie zgorzelom kory

Na młodych drzewach ważne jest usuwanie pędów z objawami choroby i zabezpieczanie powstałych ran pastą Funaben Plus 03 PA lub farbą emulsyjną z dodatkiem 2% roztworu środka Topsin M 500 SC, a także ochrona uszkodzeń kory poprzez wiosenne opryskiwanie tym preparatem. Zabieg jest szczególnie ważny po osmykiwaniu liści w szkółkach oraz po uszkodzeniach gradowych. Efektywność środka Topsin M 500 SC w ochronie drzew przed zgorzelami, a jabłek przed gorzką zgnilizną jest bardzo dobra, ale tylko w przypadku wrażliwych form grzybów z rodzaju *Pezicula*. Tymczasem w sadach, w których stwierdza się obecność ras odpornych na tiofanat metylu (substancję czynną ww. fungicydu), jego efektywność będzie mniejsza.

Drugą powszechnie występującą chorobą kory i drewna jest **rak drzew owocowych**. Sprawcą jest grzyb *Nectria galligena*, występujący we wszystkich rejonach uprawy jabłoni i grusz. Patogen ten zimuje w postaci grzybni w zrakowaceniach lub w postaci kulistych, karminowych owocników, w których od jesieni do późnej wiosny tworzą się zarodniki workowe będące źródłem infekcji. W wyniku porażenia powstają nekrozy, na których w ciągu całego sezonu wytwarzane są masowo zarodniki konidialne. Ze względu na obecność dwóch rodzajów zarodników, infekcje mogą zachodzić praktycznie w ciągu całego roku. Najbardziej sprzyjający zakażeniom okres przypada zaraz po zbiorze owoców i w czasie opadania liści. Grzyb poraża tkanki gospodarza przez różnego rodzaju uszkodzenia, rany mechaniczne, np. po cięciu, mrozowe i niekiedy przez ślady poliściowe. Patogen występuje powszechnie i może porażać wszystkie odmiany jabłoni oraz wiele innych rodzajów drzew liściastych. Do najbardziej podatnych jabłoni należą: 'Elise', 'Elstar', 'Gala', 'Koksa Pomarańczowa', 'Melrose', 'Topaz' i 'Rajka'. W miejscu porażenia kora brunatnieje, zapada się i ulega nekrozie. W odróżnieniu od zgorzeli kory, rany rakowe są bardziej rozległe. Patogen niszczy nie tylko miękisz korowy, ale także drewno, co objawia się przebarwieniem rdzenia pędów na brązowo. Ze względu na rozwój grzybni zarówno w miękiszu korowym, jak i wiązkach przewodzących, wyniszczenie patogenu jest niezwykle trudne. W ochronie przed rakiem drzew owocowych bardzo ważną jest przede wszystkim prawidłowa agrotechnika, a więc: wycinanie silnie porażonych pędów lub całych drzew, czyszczenie ran rakowych w czasie suchej pogody, dobór odpowiedniego stanowiska dla podatnych odmian. Ochrona chemiczna polega przede wszystkim na zabezpieczeniu ran przed porażeniem. Opryskiwania fungicydem Topsin M 500 SC w dawce 1,5 l/ha należy wykonywać po wszelkich zabiegach powodujących liczne uszkodzenia kory, takich jak: cięcie, osmykiwanie liści oraz po gradobiciu. W rejonach, w których obserwowane są infekcje śladów poliściowych, konieczne jest także opryskiwanie tym preparatem zwłaszcza odmian podatnych w okresie opadania liści. Preparat hamuje zarówno kiełkowanie zarodników, jak i wzrost grzybni. Ważnym zabiegiem zwalczającym chorobę jest dokładne wycinanie zrakowaceń i zabezpieczanie powstałych ran farbą emulsyjną z dodatkiem 2% roztworu Topsin M 500 SC lub pastą Funaben 03 PA. Ze względu na ryzyko selekcji form grzybów odpornych na tę grupę środków, w innych krajach zaleca się stosowanie fungicydów w mieszaninach z innymi np. mankozebem, ditianonem lub kaptanem. Wśród drzew pestkowych (brzoskwinie, morele, nektaryny, śliwy, wiśnie i czereśnie) groźną chorobą drewna jest leukostomoza drzew pestkowych. Najczęściej wchodzi ona w skład kompleksu chorób nazywanego apopleksją. Sprawcami leukostomozy są dwa gatunki grzybów — *Leucostoma cincta* i *L. persoonii*, które znane są głównie w stadium konidialnym, jako *Cytospora cincta* i *C. leucostoma*. Grzyby wnikają do drzewa przez różnego rodzaju uszkodzenia kory i drewna, a więc rany po cięciu i rozłamanych konarach, uszkodzenia mrozowe i spowodowane przez owady.

Miejscami infekcji mogą być także zmarłe pędy i pąki, ślady poliściowe oraz rany po poparzeniach słonecznych. Szczególną podatność na porażenie wykazują drzewa osłabione lub uszkodzone przez mróz. Szkodliwość choroby jest duża, zwłaszcza w młodych sadach, w których może prowadzić do gwałtownego zamierania drzew. Pierwszym widocznym objawem choroby jest gumowanie w miejscu infekcji, pojawiające się najczęściej na przełomie kwietnia i maja. Wyciekająca żywica początkowo jest koloru bursztynowego, a potem ciemnobrązowego, czasami wręcz czarnego, ze względu na rozwijające się na jej powierzchni grzyby saprotroficzne (sadzaki). W miejscu wyciekającej żywicy widoczne są wydłużone nekrozy, które hamują przemieszczanie się wody i składników odżywczych do wyższych partii drzewa, powodując wędnięcie i zamieranie gałęzi, bądź większych konarów, powyżej rany zgorzelowej. Latem, kiedy drzewo wykazuje wyższą naturalną odporność, wokół nekrozy tworzy się często tkanka zablizniająca (kallusowa).

W zapobieganiu stratom powodowanym przez leukostomozę bardzo ważne jest zwrócenie uwagi na prawidłową agrotechnikę, w tym dobór stanowiska. Jest to szczególnie wskazane dla gatunków podatnych na uszkodzenia mrozowe, a więc dla brzoskwini i moreli. Drzewa należy sadzić najlepiej wiosną, aby uniknąć ich przemarznięć. Istotną rolę odgrywa ograniczanie źródła infekcji poprzez wycinanie i palenie porażonych pędów i zamierających drzew. Cięcie należy przeprowadzać podczas suchej, najlepiej słonecznej pogody, aby powstające rany jak najszybciej wysychały. Po wszelkich uszkodzeniach kory, a przede wszystkim po gradobiciu można opryskiwać drzewa jedynym zarejestrowanym fungicydem, jakim jest Topsin M 500 SC.

W sadach ziarnkowych i pestkowych częstym problemem, zwłaszcza w latach wilgotnych z dużą liczbą opadów, jest **brunatna zgnilizna**. Choroba znana jest przede wszystkim z objawów występujących na owocach, w postaci brunatnych, szybko powiększających się, gnilnych plam, na których po kilku dniach pojawiają się koncentrycznie ułożone, żółtobrunatne brodawki (sporodochia). Gnijące i wysychające owoce ulegają mumifikacji i w formie ciemnobrązowej do czarnej mumii pozostają na drzewach aż do wiosny. Porażane mogą być również kwiaty, krótkopędy i pędy drzew owocowych. Szczególnie groźne są infekcje kwiatów moreli i wiśni powodowane przez grzyb *Monilinia laxa*, który przerastając z kwiatów do pędów powoduje niekiedy masowe zamieranie wierzchołków pędów.

W celu ochrony owoców w sadach drzew ziarnkowych, zwłaszcza w latach z dużą ilością opadów, które sprzyjają infekcjom, konieczne jest wykonanie 2 lub 3 zabiegów, po czerwcowym opadzie zawiązków, preparatami Topsin M 500 SC lub Sadoplone 75 WP.

O intensywności wystąpienia **brunatnej zgnilizny w sadach drzew pestkowych** decydują warunki atmosferyczne panujące w okresie kwitnienia. Na odmianach wiśni i moreli podatnych na porażenie, niewielkie źródło infekcji w postaci pojedynczych mumii w koronie drzewa, może być wystarczające do wywołania silnego porażenia kwiatów i pędów. W związku z tym nawet po roku słabej infekcji, nie można zaprzestać ochrony w następnym sezonie. Zwalczanie brunatnej zgnilizny powinno być prowadzone w każdym roku, a liczbę zabiegów należy uzależnić od podatności odmiany i występowania choroby w poprzednich kilku sezonach. Termin rozpoczęcia zabiegów powinien być ściśle uzależniony od fazy rozwojowej kwiatów. Pierwszy raz należy opryskiwać drzewa w momencie rozchylania się pierwszych kwiatów, a drugi – w fazie pełni kwitnienia.

Do ochrony wiśni polecane są związki o różnym mechanizmie działania: z grupy IBE (np. Horizon 250 EW, Orius 250 EW, Tebu 250 EW, Bumper 250 EC) oraz benzimidazole (Topsin M 500 SC). W sadach **morelowych** można stosować jedynie fungicyd Topsin M 500 SC w rotacji z preparatami miedziowymi. W sadach **śliwowych** infekcje kwiatów obserwowane są rzadko i najczęściej nie ma konieczności prowadzenia ochrony w okresie kwitnienia. Natomiast największym problemem, zarówno w sadach **śliwowych**, jak i **brzoskwiniowych** jest gnicie owoców. Zabiegi ochrony chemicznej najlepiej rozpocząć około 3 tygodnie po kwitnieniu, a na odmianach późno dojrzewających – około 5 tygodni. Choroba rozprzestrzenia się najszybciej w okresie od momentu wybarwienia się owoców do zbiorów. Fungicydami szczególnie przydatnymi w tym czasie są preparaty zawierające tebukonazol w rotacji z fungicydem Topsin M 500 SC.



Sprawdzony
w sadownictwie

Basacote® Plus 6M

W pełni otoczkowany nawóz NPK
z mikroskładnikami o 6-miesięcznym
okresie uwalniania składników



Skład:

16 % N	azot całkowity
7,4 % N	azot azotanowy
8,6 % N	azot amonowy
8 % P ₂ O ₅	fosfor rozpuszczalny w obojętnym cytrynianie amonu i wodzie
5,6 % P ₂ O ₅	fosfor rozpuszczalny w wodzie
12 % K ₂ O	potas rozpuszczalny w wodzie
2 % MgO	magnez całkowity
1,4 % MgO	magnez rozpuszczalny w wodzie
5 % S	siarka całkowita
4 % S	siarka rozpuszczalna w wodzie
0,02 % B	bor
0,05 % Cu	miedź
0,4 % Fe	żelazo w tym 0,15 % jako chelat EDTA rozpuszczalny w wodzie
0,06 % Mn	mangan
0,015 % Mo	molibden
0,02 % Zn	cynk



Więcej informacji na stronie

www.compo-expert.pl

Dystrybucja w Polsce:

COMPO Expert

pl. Wiosny Ludów 2, 61-831 Poznań

tel. (61) 850-93-90, fax (61) 850-93-91

email: expert.pl@compo.com

Wykorzystanie mini ładowarek MultiOne w gospodarstwach sadowniczych.

Dariusz Andrzejewski, ZZO Warka

W ciągu ostatnich kilku lat wiele gospodarstw sadowniczych miało możliwość zaopatrzenia się w nowe maszyny niezbędne do prowadzenia gospodarstwa typu ciągniki, opryskiwacze itd. Przyszedł też czas na narzędzia pomocnicze. Taką maszyną może być **miniładowarka MultiOne** produkowana przez włoską firmę **CSF**. I w tym przypadku nie koniecznie będzie to narzędzie pomocnicze... Chociaż w Polsce są jeszcze nowością, już wzbudziły zainteresowanie i pracują w kilku krajowych gospodarstwach sadowniczych.



Dla sadowników najbardziej przydatne są modele z serii **SL800 SL828DT, SL835DT, SL 840DT**, których przegubowa konstrukcja zapewnia bardzo dużą zwrotność. Wymiary miniładowarek (w zależności od modelu) to 1230-1300mm szerokości, 2609mm długości i 2070-2126mm wysokości sprawiają, że te urządzenia mogą być wykorzystywane do pracy w miejscach trudno dostępnych.

Standardowym wyposażeniem miniładowarek jest **wysięgnik teleskopowy**, na którym można zamontować różne przystawki zgodnie z potrzebami klienta (w ofercie jest ponad 150 modeli). Różnorodność wymiennych przystawek sprawia, że **miniładowarki MultiOne są maszynami uniwersalnymi i wielozadaniowymi**. W gospodarstwach sadowniczych mogą być wykorzystywane do podnoszenia skrzyniopalet, załadunku (po zamontowaniu wideł), koszenia trawy (po zamontowaniu kosiarki), sadzenia drzewek i montażu słupów do konstrukcji nośnej w sadzie (po zamontowaniu świdra), jako środek transportu np. do zwożenia z sadu wózków z wypełnionymi owocami skrzyniopaletami (wyposażone w homologowany zaczep do ciągnięcia przyczep) oraz do innych indywidualnych potrzeb nabywców.



Jednostką napędową miniładowarek MultiOne jest silnik diesla renomowanej firmy Yanmar o mocy 33-40KM, zależnie od modelu. Jego zaletą jest cicha, elastyczna i ekonomiczna praca. Wszystkie modele wyposażono standardowo w napęd na 4 koła (4WD). Masa maszyny to 1350-1460 kg. We wszystkich modelach z serii SL800 wysokość podnoszenia wynosi 3m. Im większa maszyna, tym większa jest maksymalna masa załadunku. W modelu SL828DT wynosi ona 1300kg, a w modelach SL835DT, SL840DT 1400kg. Miniładowarki MultiOne dzięki nisko osadzonemu środkowi ciężkości są stabilne i bezpieczne na drodze oraz podczas pracy, a obsługa maszyn jest bardzo prosta. Do sterowania służy joystick – 9-funkcyjny w modelu SL830DT, 11-funkcyjny w modelach SL835DT i SL840DT. Wszystkie modele standardowo wyposażono w system ostrzegający przed wywróceniem maszyny.

Po wyborze modelu można dobrać wyposażenie zgodnie z własnymi potrzebami. Dotyczy to np. kabiny (może



jej nie być, może być standardowa lub komfortowa z ogrzewaniem i klimatyzacją), oświetlenia drogowego i lampy ostrzegawczej, tzw. koguta (jest wymagany prawnie gdy maszyna będzie poruszała się po drogach publicznych), czy automatycznego poziomowania wideł.

W kilku gospodarstwach sadowniczych pracują już miniładowarki MultiOne z serii SL800. Jeden z sadowników w sezonie 2011 wykorzystywał MultiOne SL840DT przy zbiorze jabłek

do rozwożenia pustych i zbierania z sadu zapelnionych skrzyniopalet z samojednej platformy sadowniczej oraz ich załadunku na inne środki transportu.

Stwierdził, że taka miniładowarka była najlepszym uzupełnieniem do używanej przez niego samojednej platformy do zbioru owoców, w związku z niemożliwością zastosowania wózka widłowego w sadzie oraz zaangażowaniem wszystkich posiadanych ciągników podczas zbiorów owoców. Według tego użytkownika zaletami miniładowarki są niewielkie rozmiary, umożliwiające wjazd między drzewa w sadzie, zwrotność, dobre osiągi prędkości oraz dobra przyczepność i stabilność podczas pracy w trudnym terenie.

MutliOne są bardzo uniwersalnymi i wielozadaniowymi maszynami, które dzięki bardzo dużej ilości wymiennych przystawek można wykorzystywać praktycznie do każdego rodzaju pracy w sadzie m.in. do transportu, przestawiania, podnoszenia, ustawiania i załadunku towarów. Sprawdzają się zarówno w sadzie jak i w pracach komunalnych i ogrodowych takich jak sprzątanie placu czy pielęgnacja ogrodu. ZZO Warka od tego sezonu ma w swojej ofercie opisywane miniładowarki. Zapraszamy na liczne pokazy pracy tych maszyn w gospodarstwach, gdzie każdy będzie mógł sam wypróbować możliwości tych urządzeń.



• Bellis®

Sposób na gorzkie problemy przechowalnicze



- Dwie nowoczesne substancje aktywne
- Krótki okres karencji
- Wysoka efektywność stosowania

BASF Polska Sp. z o.o., infolinia: (22) 570 99 90, www.agro.basf.pl

BASF
The Chemical Company

Relacja z FruitAkademia Show 2012.

Elżbieta Turek, ZZO Warka

W pierwszy weekend czerwca odbyła się 3 Międzynarodowa Wystawa Maszyn Artykułów oraz Technologii Sadowniczych FruitAkademia Show. Tegoroczna edycja miała miejsce w Warce, co spotkało się z uznaniem zarówno wystawców, jak i odwiedzających. FruitAkademia Show staje się ważnym punktem w kalendarzu imprez sadowniczych, odbywając się corocznie w coraz to bogatszych odsłonach. W tym roku swoją ofertę zaprezentowało ponad 60-ciu wystawców – firm dostarczających maszyny, urządzenia oraz inne środki produkcji, niezbędne do sprawnego prowadzenia nowoczesnego gospodarstwa sadowniczego. Odwiedzający mogli w jednym miejscu obejrzeć i porównać różne rozwiązania dotyczące mechanizacji i technologii produkcji, dzięki czemu podjęcie decyzji o zakupieniu sprzętów potrzebnych w gospodarstwie było łatwiejsze. Wśród wystawców dominowali dostawcy maszyn, ale nie zabrakło również nawozów, środków ochrony roślin oraz akcesoriów przydatnych w produkcji sadowniczej.



Bardzo dużym zainteresowaniem cieszyły się pokazy maszyn w pracy na placu manewrowym. W trakcie prezentacji przedstawiciele firm prezentujących poszczególne sprzęty omawiali szczegóły techniczne i informowali o parametrach technicznych, aby każdy z uczestników mógł zapoznać się z nowoczesną technologią oraz miał możliwość obejrzenia w działaniu wybranych urządzeń.

Jak co roku dodatkową atrakcją był zlot traktorów muzealnych. Członkowie Małego Prywatnego Muzeum oraz Klub Traktor i Maszyna w tym roku przyjechali wyjątkowo licznie. Zabytkowe maszyny wciąż

budzą zainteresowanie i podziw wśród odwiedzających. Wszystkie pojazdy począwszy od ciągników poprzez samochody, a nawet motocykle, udawały wielokrotnie, że są nie tylko zewnętrznie odnowione, ale wciąż w pełni sprawne. Uczestniczyły w paradzie po ulicach Warki oraz w specyficznej konkurencji Tractor pullingu – czyli pokazu siły uciągu maszyn. W tych zawodach brały udział zarówno zabytkowe jak i nowoczesne ciągniki prezentowane na wystawie. Ciekawą rozgrywką był pojedynek największych maszyn: przeciąganie się szczipionych razem nowiutkiego ciągnika Landinii oraz zabytkowego węgierskiego ciągnika marki Dutra.

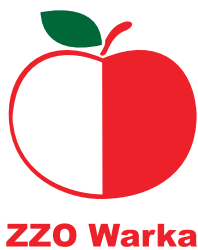


Podczas imprezy znalazł się też czas na edukację. Zaproszeni specjaliści z Instytutu Ogrodnictwa, doradcy sadowniczy z firmy FruitConsult oraz doradcy FruitAkademii udzielali indywidualnych konsultacji. Najważniejsze tematy konsultanci po krótko omówili ze sceny, w przerwach między pokazami maszyn.



Mamy nadzieję, że nasza impreza będzie rozwijać się tak dynamicznie jak do tej pory, a wspaniała lokalizacja jaką okazała się Warka, będzie w kolejnych latach dobrze „owocować”. Serdecznie zapraszamy wszystkich uczestników do udziału w kolejnej edycji imprezy.





Zakład Zaopatrzenia Ogrodniczego Warka

zaprasza do sklepów firmowych:

- Belsk Mały 29 tel. 48 661 12 72
- Błędów ul. Sadurkowska 5, tel. 48 668 04 32
- Borowe 52, tel. 48 669 01 99
- Branków 51, tel. 48 660 16 03
- Główczyn Towarzystwo 1, tel. 48 663 47 43
- Głudna 39, tel. 48 668 01 36
- 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 24 55
- Jurandów 5, tel. 516 763 604
- Kaleń 35, tel. 46 815 66 29
- Komorów 26, tel. 48 674 63 34
- Konary 109, tel. 48 667 62 28
- Łęczeszycy 112, tel. 603 476 699
- Michrów 61A, 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. 48 668 15 27
- 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

