

ISOMATE CLS CTT

JAPOŃSKIE ISOMATY

ZDROWE OWOCE
BEZ POZOSTAŁOŚCI
SUBSTANCJI
CZYNNYCH



Nie poczują chemii

Dzięki ISOMATE CTT i CLS samce szkodników nie poczują chemii do samic, plantatorzy – chemii w swoim sadzie, a konsumenci – chemii w owocach.



Isomate CTT & CLS



JAPOŃSKIE ISOMATY

ISOMATE CLS i CTT

To innowacyjne podejście do walki z uciążliwymi szkodnikami jabłoni i grusz. Odpowiadają na silny trend produkcji owoców doskonałej jakości, bez śladów mikrobiologicznych i pozostałości substancji czynnych środków ochrony roślin.

ISOMATY – feromonowe blokery rozmnażania, mają postać prostej, wygodnej w użyciu zawieszki (dispensera). Emitują substancję uniemożliwiającą samcom szkodników znalezienie drogi do samic. W takich warunkach skojarzenie szkodników w parę jest ograniczone praktycznie do zera. Eliminuje to w ich cyklu życiowym składanie jaj, a zatem i pojawienie się gąsienic wyrządzających szkody nie tylko na owocach, ale także we wcześniejszych fazach rozwojowych, w wypadku których uszkadzają pąki, kwiaty i zawiązki.

Stosowanie ISOMATÓW umożliwia sadownikom produkcję owoców doskonałej jakości, bez śladów mikrobiologicznych i pozostałości substancji czynnych zawartych w blokerach rozmnażania szkodników.

CZYM ISOMATY RÓŻNIĄ SIĘ OD CHEMICZNYCH ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN?

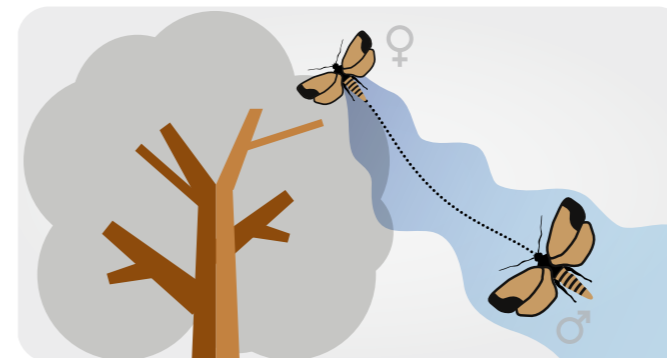
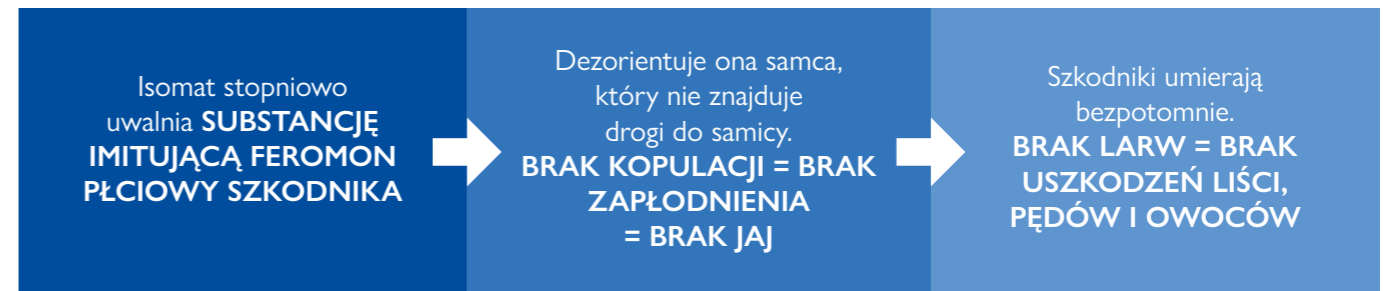
ISOMATE CLS i CTT

- **działają selektywnie** – uniemożliwiają kojarzenie się w pary ściśle określonych gatunków szkodników
- **są bezpieczne** dla owadów pożytecznych, środowiska, plantatora i konsumentów
- **są skuteczne** bez względu na warunki pogodowe
- **mają długi okres działania** – powieszono raz, działają przez cały sezon
- **oszczędzają czas i koszty** – pozwalają ograniczyć liczbę zabiegów chemicznych
- mogą być stosowane **w sadownictwie ekologicznym**

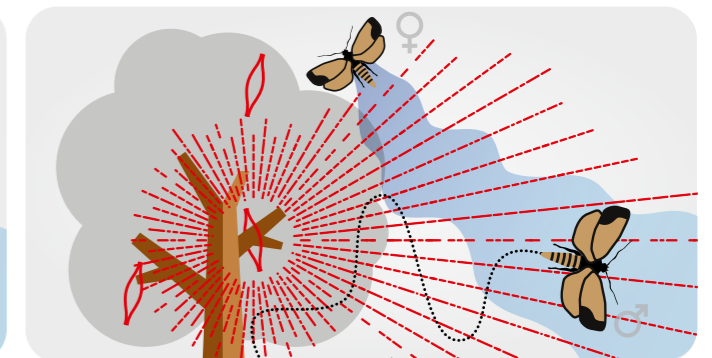
CHEMICZNE ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN

- **wymagają szczególnej ostrożności, gdyż mogą stanowić zagrożenie** dla owadów pożytecznych, środowiska, plantatora wykonującego zabieg i konsumentów
- **są skuteczne** przy sprzyjających warunkach pogodowych
- **mają krótszy okres działania**, a zabiegi wymagają powtórzeń
- koszt zabiegu jest tańszy, **ale zyski mogą być niższe** ze względu na uszkodzenia i pozostałości chemiczne utrudniające zbytnie
- **są niedozwolone w sadach ekologicznych**

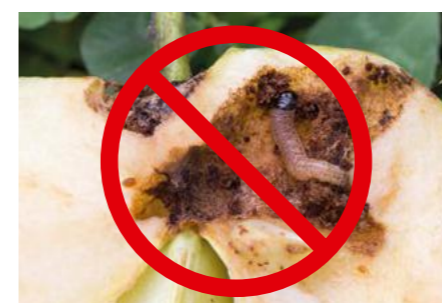
JAK DZIAŁAJĄ ISOMATY?



Samice owocówki, aby zwiększyć prawdopodobieństwo zapłodnienia, wydzielają feromon płciowy, który bardzo skutecznie wabi samce.



W sadzie chronionym isomatami samce są wabione przez substancję emitowaną przez zawieszki, która zakłóca ścieżkę feromonową samicy. Samce są zdeorientowane i nie mogą odnaleźć samicy.



BEZ POZOSTAŁOŚCI SUBSTANCJI CZYNNYCH



Przy stosowaniu chemicznej ochrony roślin występuje zawsze pewien odsetek uszkodzonych owoców (średnio ok. 5%). Stosowanie Isomate CTT jest niezawodne – uszkodzone owoce stanowią nie więcej niż 0,5% zbioru.

WYZWANIA DLA SADOWNIKÓW:

- Uszkodzenia owoców spowodowane przez larwy szkodników – rosnący poziom zagrożenia w polskich sadach.
- Problemy z wykonaniem skutecznej ochrony insektycydowej.
- Rosnące oczekiwania konsumentów odnośnie jakości oraz bezpieczeństwa owoców.
- Coraz bardziej restrykcyjne wymagania sieci handlowych oraz eksporterów dotyczące poziomu pozostałości środków ochrony w owocach, a także liczby wykrywalnych pozostałości.

ISOMATE CTT jest przeznaczony do blokowania rozmnażania owocówki jabłkówekczki w sadach jabłoniowych i gruszkowych.



Owocówka jabłkówekczka (*Cydia pomonella*) należy do jednych z najgroźniejszych szkodników owoców drzew ziarnkowych w Polsce. Żerowanie jej gąsienic prowadzi do znacznych strat gospodarczych. Nawet śladowe objawy obecności tego gatunku w sadzie czy na owocach są przyczyną wyeliminowania partii jabłek z eksportu do Chin.

Od kilku sezonów nasilenie występowania owocówki jabłkówekczki w sadach jabłoniowych i gruszkowych znacznie wzrosło, na co wpływ miał przebieg warunków atmosferycznych sprzyjający jej zimowaniu i rozwojowi. Łagodne zimy i ciepłe lub bardzo ciepłe, umiarkowanie wilgotne pozostałe pory roku sprawiły, że zwiększyła się zarówno liczba pokoleń w sezonie, przy nieco skróconym ich cyklu rozwoju, jak i znacznie wzrosła liczebność populacji tego motyla.

Niestety, trafienie w punkt z zabiegiem polegającym na opryskiwaniu sadu insektycydem w celu zniszczenia samic składających jaja lub świeżo wylęgających się z jaj gąsienic, zanim wgrzyzą się do owoców, jest bardzo trudne – praco- i czasochłonne. Niejednokrotnie, niestety, pochłania także znaczne koszty zakupu konwencjonalnych zoocydów, a efekt tych zabiegów bywa niezadowalający.

ROZWIĄZANIE – INNOWACYJNE JAPOŃSKIE ISOMATY:

- Brak uszkodzeń liści, pędów i owoców.
- Alternatywa lub znaczne ograniczenie stosowania chemicznych środków ochrony roślin.
- Brak jakichkolwiek pozostałości substancji czynnej preparatów feromonowych w owocach – większe szanse sprzedaży i eksportu zdrowych owoców doskonałej jakości.

ISOMATE CLS jest przeznaczony do blokowania rozmnażania owocówki jabłkówekczki i najważniejszych gatunków zwójek w uprawach jabłoni, gruszy oraz wiśni i czereśni.

DOPUSZCZONE PRZEZ IOR-PIB DO STOSOWANIA W SADACH EKOLOGICZNYCH



GATUNKI ZWÓJEK ZWALCZANE PRZEZ ISOMATE CLS

- owocówka jabłkówekczka
- wydlubka oczateczka
- zwójka bukówekczka
- zwójka różówekczka
- zwójka siatkówekczka
- zwójka rdzaweczką
- zwójka siatkówekczka
- zwójka różówekczka
- zwójka bukówekczka



ISOMATE CLS służy do zwalczania owocówki jabłkowieczki oraz innych uciążliwych gatunków zwojek:



WYDŁUBKA OCZATECZKA (*Spilonota ocellana*)

Rozpiętość skrzydeł: 12–17 mm. Samice mają nieco grubszy odwłok i składają 50–100 jaj. Przez środek przedniego skrzydła przechodzi szeroka jasna przepaska, która niekiedy bywa przyciemniona przez szare prążkowanie. Ubarwienie maskujące sprawia, że siedzące ze złożonymi skrzydłami motyle przypominają ptasie odchody. Zimują młodsze stadia larwalne – w jedwabnych oprzędach w różnego typu kryjówkach (np. na korze drzew). Żerowanie rozpoczynają wczesną wiosną. Przepoczwarczenie zwykle w żerowisku. Motyle pojawiają się w jednym pokoleniu, ale lot motyli jest mocno rozciągnięty – trwa od początku czerwca do drugiej połowy sierpnia. Samica składa 50–100 jaj, przyklejając je pojedynczo do liści. Roślinami pokarmowymi jest szereg drzew i krzewów liściastych, w tym większość owocowych.



ZWÓJKA BUKÓWECZKA (*Pandemis heparana*)

Rozpiętość skrzydeł: 17–23 mm. Tło skrzydła przedniego barwy brązowej do czekoladowej, rysunek w postaci ciemniejszych przepasek, niekiedy jasno obwiedziony. Zimują pierwsze stadia larwalne – w jedwabnych oprzędach na korze drzew. Przepoczwarczenie zwykle w żerowisku. Motyle pojawiają się w dwóch słabo rozdzielonych pokoleniach od początku czerwca do połowy września. Motyle można wypląsać w ciągu dnia; aktywnie latają od zmierzchu, chętnie przylatują do światła.



ZWÓJKA RÓŻÓWECZKA (*Archips rosana*)

Rozpiętość skrzydeł samca: 16–19 mm, samicy: 19–22 mm. Skrzydło szerokie ze słabo zaznaczonym wierzchołkiem, brzeg zewnętrzny lekko wypukły. Tło barwy jasnobrązowej po oliwkowo-brązową, niekiedy znacznie przyciemnione. Rysunek barwy brązowej, dobrze zaznaczony tylko u samców. Skrzydło przednie samic bardziej wydłużone, z wyraźnie zaznaczonym wierzchołkiem. Zimują jaja – w złożach składanych latem przez samicę na korze drzew. Larwy wylęgają się wiosną następnego roku i rozpoczynają żerowanie (marzec–maj). Motyle pojawiają się w jednym pokoleniu, od początku czerwca do połowy sierpnia, najliczniej na przełomie czerwca i lipca. Latają aktywnie od zmierzchu, chętnie przylatują do światła. W ostatnich latach jest gatunkiem dominującym w grupie tzw. zwojek liściowych w wielu sadach produkcyjnych. Dzieje się tak najpewniej na skutek rozwinięcia u tego gatunku częściowej odporności na insektycydy, ponieważ w sadach, gdzie nie stosuje się zabiegów chemicznych, występuje w zdecydowanie mniejszej liczbie.



ZWÓJKA SIATKÓWECZKA (*Adoxophyes orana*)

Rozpiętość skrzydeł: 16–21 mm. Tło przedniego skrzydła od jasnobrązowego po szarobrązowe, z ciemniejszym drobnym prążkowaniem. Rysunek barwy brązowej, wyraźniejszy u samców, w postaci delikatnej „siateczki”. Przepoczwarczenie ma miejsce w zwiniętych liściach. Motyle pierwszego pokolenia pojawiają się od początku maja do początku lipca. Druga generacja motyli pojawia się od końca lipca do końca września. Gatunek ten jest szerokim polifagiem rozwijającym się na licznych gatunkach drzew (w tym jabłoni i gruszy) i krzewów liściastych, borówkach, a nawet chmielu, psiance słodkogórz i innych.

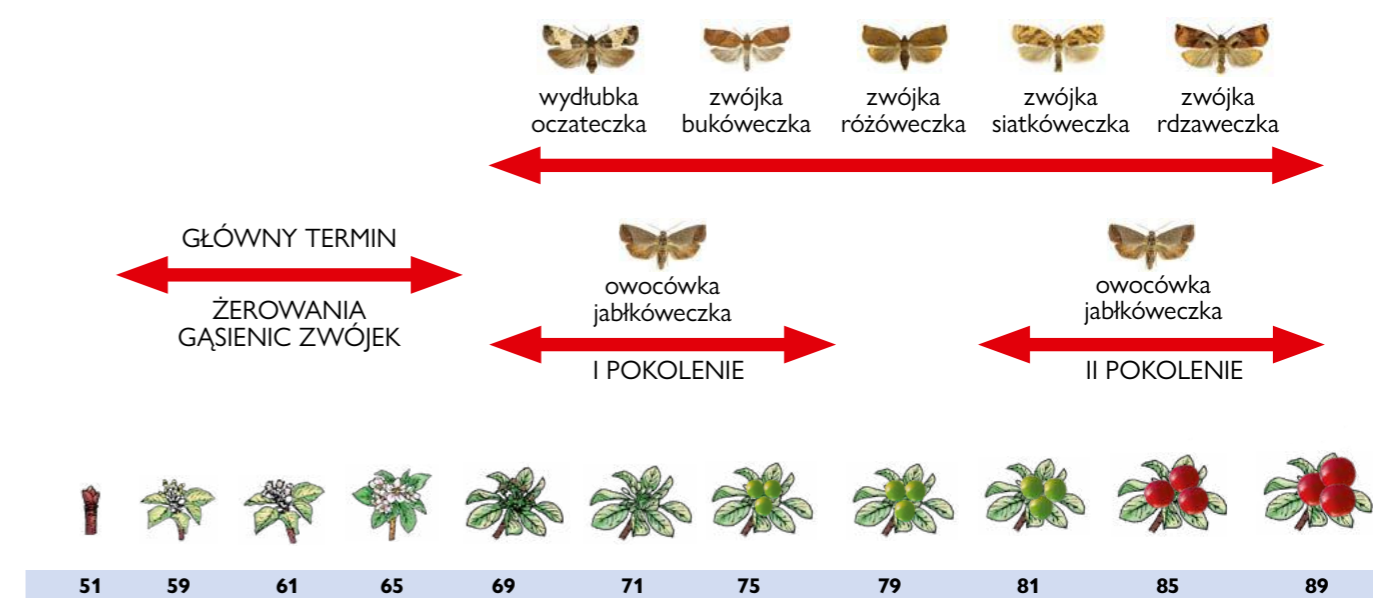


ZWÓJKA RDZAWECZKA (*Archips podana*)

Rozpiętość skrzydeł samca: 16–24 mm (samica nieco większa). Tło skrzydła przedniego samca od pomarańczowego po rdzawofioletowe, rysunek ciemnobrunatny lub szarofioletowy. Górna część tylnego skrzydła żółtopomarańczowa. Przepoczwarczenie ma miejsce od końca maja do lipca w żerowisku. Dorosłe motyle pojawiają się do początku czerwca do końca września, dając w naszym kraju dwa pokolenia, z których drugie jest mniej liczne. Gatunek ten rozwija się na szerokim spektrum drzew i krzewów liściastych, w tym większości owocowych.

UWAGA: Zwójki zimują w postaci młodszych pokoleń larw, a nawet jaj (zwójka różóweczka) w zagłębieniach kory drzew. Do osiągnięcia stadium poczwarki i zamknięcia cyklu rozwojowego niezbędny jest żer wiosenny. Żerowanie powoduje uszkodzenia – zwłaszcza pąków, kwiatów, a nawet młodych zawiązków owoców.

TERMINY WYSTĘPOWANIA I SZKODLIWOŚCI ZWÓJEK



Opracowanie: dr. Wojciech Kubasik, fot. lepiforum.de

Isomate CTT & CLS

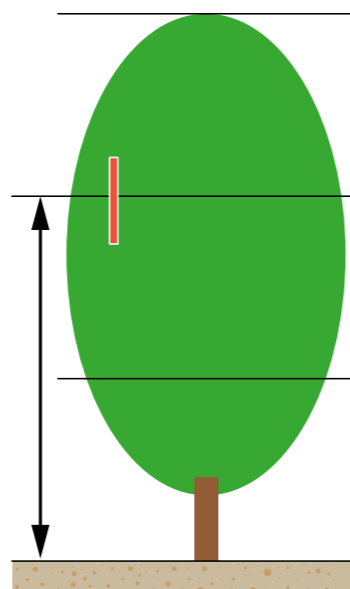


Kryteria wyboru sadu:

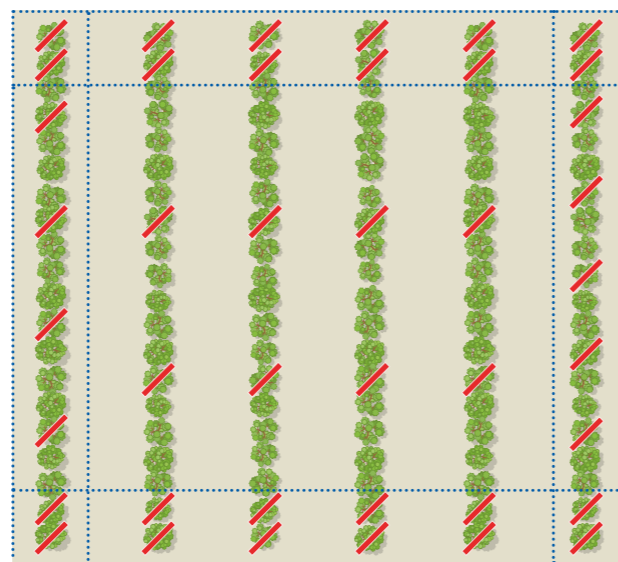
- presja owocówki w roku poprzedzającym
- minimalna powierzchnia sadu
- kształt sadu
- wyrównanie odmianowe i wiekowe
- sąsiedztwo kwatery
- ukształtowanie terenu

Szczegółowe informacje dotyczące kryteriów, jakimi należy się kierować przy wyborze sadu do zastosowania isomatów znajdują się na www.sumiagro.pl/isomaty.

Rys. 1. Wysokość zawieszenia Isomate CTT i CLS



Rys. 2. Optymalne rozmieszczenie Isomate CTT i CLS



Jak stosować?

Termin stosowania: isomaty rozwiesza się raz – prewencyjnie, przed masowym lotem motyli lub na jego początku, tj. zwykle pod koniec kwietnia. W warunkach polskich zwykle ma to miejsce na przełomie kwietnia i maja. Feromony są uwalniane od momentu powieszenia dyspenserów. Środek działa przez cały okres wegetacji.

Zamocowanie: dyspensery isomatu zawiesić w górnej części drzewa, min. na 2/3 wysokości od ziemi, możliwie w cieniu, blisko pnia.

Zalecana dawka: 500 dyspenserów na 1 ha.

Maksymalna dawka: 800 dyspenserów na 1 ha (CLS).

Rozmieszczenie: isomaty stosować w sadach o regularnym kształcie i powierzchni co najmniej 3 ha (dopuszczalna powierzchnia minimalna – 1 ha). Najlepiej bez innych sadów w bezpośrednim sąsiedztwie (300–500 m). Isomaty należy rozwiesić równomiernie na całej powierzchni chronionej, a w rzędach skrajnych i w innych częściach plantacji, narażonych na intensywniejsze naloty szkodnika, zagęścić ich rozwieszenie.

Warunki przechowywania: przechowywać w chłodnym (ok. 5°C), suchym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Po otwarciu opakowania niewykorzystane zawieszki należy z powrotem umieścić w opakowaniu, szczelnie zamknąć i zakleić taśmą klejącą, a następnie przechowywać w lodówce.

Monitoring skuteczności działania

W trakcie sezonu wegetacyjnego należy prowadzić stały monitoring plantacji – sprawdzać, czy w pułapkach monitorujących umieszczonych na chronionej plantacji odławiają się samce owocówki jabłkówekczki oraz gatunków zwojek, które występują w sadzie. Zaleca się umieszczanie minimum **1 feromonowej pułapki monitorującej dla każdego gatunku szkodnika na 1 hektar** chronionej powierzchni sadu. Brak odławianych osobników w pułapkach oraz uszkodzeń owoców świadczy o właściwym poziomie dezorientacji samców przy pomocy środków **Isomate CTT lub CLS**.

Zaleca się również umieścić pułapki kontrolne na terenie niechronionym, w których należy się spodziewać odłowu motyli.



Wybór programu integrowanej ochrony bazującej na ISOMATACH

PROGRAM INTEGROWANEJ OCHRONY SADU Z WYKORZYSTANIEM ISOMATE CTT			
Ocena uszkodzeń owoców w roku poprzednim (w %)	Presja owocówki jabłkówekczki	Program integrowanej ochrony sadu oparty na Isomate CTT	Kiedy wybrać ten program?
< 0,5	Niska	1. Zabieg na pierwsze pokolenie szkodnika (wykonać zgodnie z terminem zalecanym w programie ochrony). 2. Isomate CTT – 500 szt./ha (rozwiesić przed lotem pierwszego pokolenia szkodnika).	Program dla sadów z niską presją owocówki i niskim ryzykiem nalotów szkodnika z zewnątrz chronionego terenu.
0,5–1,0	Średnia	1. Zabieg na pierwsze pokolenie szkodnika (jw.). 2. Isomate CTT (jw.) + ograniczona ochrona insektycydowa*.	Program zalecany w pierwszym (w niektórych przypadkach również w drugim) roku stosowania Isomate CTT, w sytuacji kiedy presja owocówki w roku poprzednim była średnia.
> 1,0	Wysoka	1. Zabieg na pierwsze pokolenie szkodnika (jw.). 2. Isomate CTT (jw.) + pełna ochrona insektycydowa**.	Program zalecany w sadach, w których mimo stosowania intensywnej ochrony insektycydowej liczebność szkodnika oraz ilość uszkodzeń owoców w roku poprzednim były bardzo duże.

* Wykonanie zabiegów należy uzależniać od wyników monitoringu sadu po przekroczeniu progu szkodliwości.

** Zaleca się wykonać pełen program ochrony insektycydowej. Możliwość uproszczenia programu (rezygnacji z konkretnego zabiegu) można rozpatrywać w przypadku wskazań wyników monitoringu (brak odłowów, brak uszkodzeń).

Niezależnie od wybranego programu zaleca się staranny i systematyczny monitoring owocówki w trakcie sezonu.

PROGRAM INTEGROWANEJ OCHRONY SADU Z WYKORZYSTANIEM ISOMATE CLS	
Okres	Zalecenie
Przed kwitnieniem	Wykonać zabieg czyszczący na owocówkę i pozostałe zwojki.
Przed lotem pierwszego pokolenia zwojek	Rozwiesić Isomate CLS (500 szt./ha).
W trakcie sezonu	Monitorować pułapki oraz wgryzy na owocach. Jeżeli ilość wgryzów przekroczy próg szkodliwości***, należy wykonać zabieg.

*** Progi szkodliwości: 1–2% uszkodzonych owoców podczas zbioru w roku poprzednim lub 3–5% rozet zasiedlonych przez gąsienice zwojek w fazie od zielonego do różowego pąka.

Isomate CTT & CLS



Wyniki doświadczeń rejestracyjnych

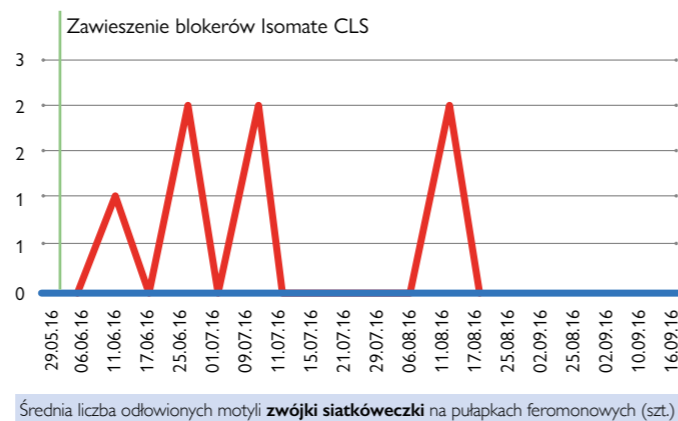
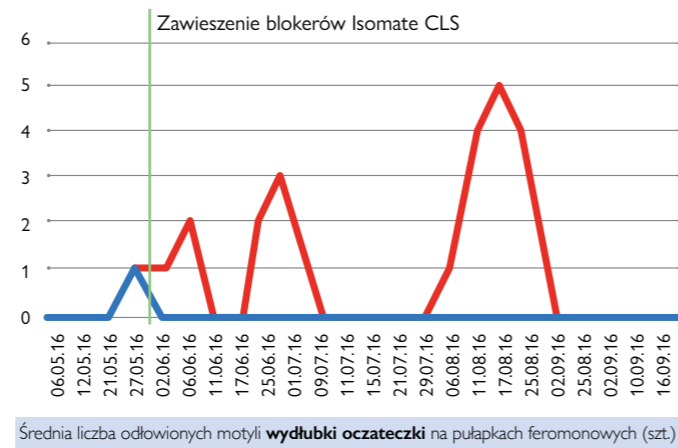
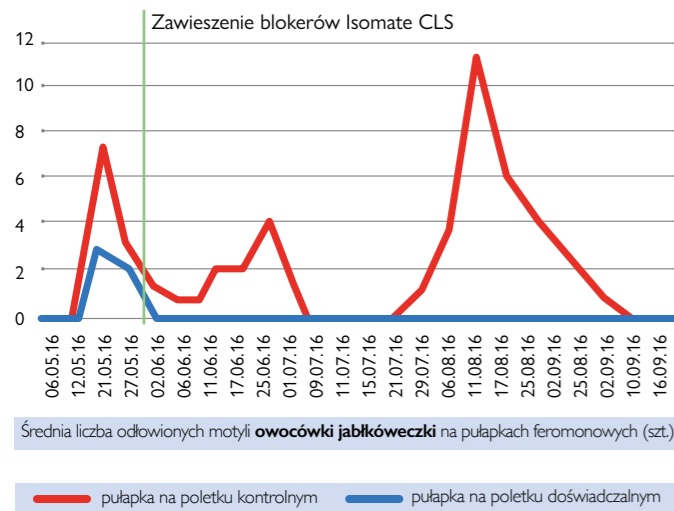
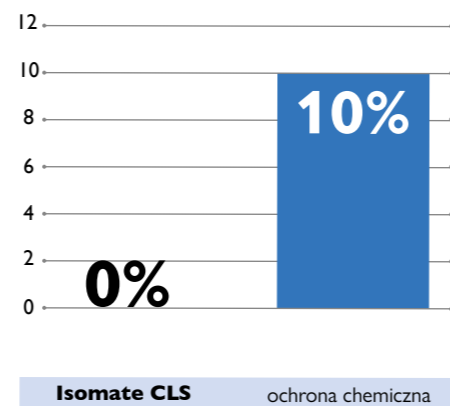
Doświadczenie – IUNG Puławy 2016

Termin wieszania blokerów rozmnażania **ISOMATE CLS**: 29.05.2016

Program zabiegów insektydowych na obiekcie badawczym z Isomate CLS oraz obiekcie kontrolnym (z ochroną chemiczną)

DATA	NAZWA ŚRODKA	DAWKA	OBIEKTY TRAKTOWANE
8 kwietnia 2016	Lambda-cyhalotryna – 50 g/l (4,81%)	0,2	Badany + porównawczy
13 maja 2016	Lambda-cyhalotryna – 50 g/l (4,81%)	0,2	
28 maja 2016	Chlorantraniliprol – 200 g/l (18,4%)	0,175	
29 maja 2016	Zawieszenie Isomate CLS na obiekcie badanym		
5 czerwca 2016	Acetamidopryd – 20%	0,2	Porównawczy
9 czerwca 2016	Tiametoksam – 250 g/kg (25%)	0,2	
20 czerwca 2016	Acetamidopryd – 20%	0,2	

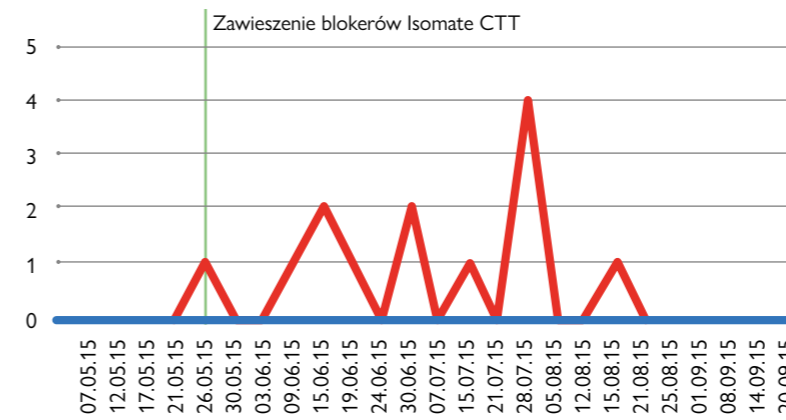
% uszkodzonych owoców przez larwy owocówki i zwójki (obserwacje podczas zbiorów)



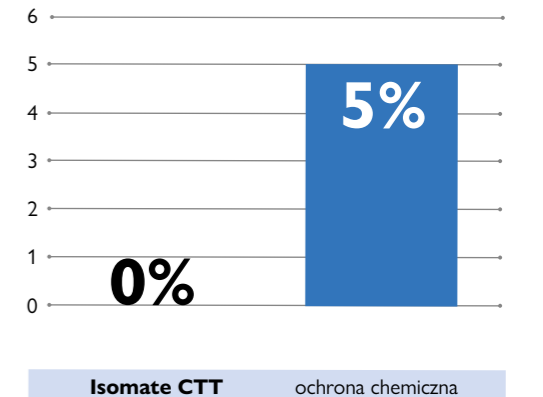
Doświadczenie – Stryjno Drugie 2015

Termin wieszania blokerów rozmnażania **ISOMATE CTT**: 26.05.2015

Porównanie odłowów samców owocówki jabłkówekzki na obiekcie kontrolnym (z ochroną chemiczną) i na obiekcie badawczym z Isomate CTT



% uszkodzonych owoców przez larwy owocówki jabłkówekzki (obserwacje podczas zbiorów)



Nagrody i rekomendacje

Produkt Isomate CLS otrzymał nagrodę „Innowacyjny Produkt Ogrodniczy 2019” w kategorii Środki Ochrony Roślin, przyznawaną corocznie przez redakcję portalu Sadyogrody.pl. Isomate CTT to zdobywca medalu Targów Technologii Sadowniczych i Warzywniczych – Horti-Tech 2016.



Mieczysław Chechliński

gospodarstwo sadownicze w Głodnie koło Opolu Lubelskiego

„Największe zalety stosowania Isomate CTT to brak pozostałości w owocach i bezpieczeństwo związane ze stosowaniem środka oraz oszczędność czasu, związana z brakiem wykonywania dodatkowych zabiegów i wjazdów do sadu. Konsekwencją oszczędności czasu jest oszczędność paliwa i amortyzacja sprzętu”.



Michał Cyranowski

gospodarstwo sadownicze w Stryjnie Pierwszym koło Lublina

„W kwaterach, w których zastosowano Isomate CTT nie zauważyłem, aby w pułapkach odławiły się motyle owocówki jabłkówekzki, co już w sezonie świadczyło o skutecznym działaniu środka. Potwierdzeniem jego skuteczności były owoce – zbierane zdrowe, nieuszkodzone przez gąsienice owocówki”.





Ofertę japońskich isomatów uzupełnia ISONET Z przeznaczony do blokowania rozmnażania przeziernika porzeczkowca na plantacjach porzeczek oraz agrestu.



JEDYNY
NA PRZEZIERNIKA
PORZECZKOWCA

DOPUSZCZONY
PRZEZ IOR-PIB
DO STOSOWANIA
NA PLANTACJACH
EKOLOGICZNYCH

Nasi przedstawiciele i doradcy

ARKADIUSZ BUJALSKI

tel.: 501 625 157
arkadiusz.bujalski@sumiagro.pl

MONIKA KRZYWAK

tel.: 511 409 646
monika.krzywak@sumiagro.pl

MARIOLA REDZIMSKA

tel.: 512 379 871
mariola.redzimska@sumiagro.pl

GRZEGORZ KUPISZ

tel.: 509 476 220
grzegorz.kupisz@sumiagro.pl

RAFAŁ CHORAŻY

tel.: 505 319 505
rafal.chorazy@sumiagro.pl

ARTUR KULIKOWSKI

tel.: 508 384 909
artur.kulikowski@sumiagro.pl

DOMINIK ŁUKOWIAK

tel.: 505 444 124
dominik.lukowiak@sumiagro.pl

MARIUSZ STANIEK

tel.: 502 072 506
mariusz.staniek@sumiagro.pl

JACEK PREUSS

tel.: 501 281 648
jacek.preuss@sumiagro.pl

SŁAWOMIR STANKIEWICZ

tel.: 506 090 906
slawomir.stankiewicz@sumiagro.pl

RADOSŁAW ZARYCHTA

tel.: 501 281 757
radoslaw.zarychta@sumiagro.pl

JERZY KŁOS

tel.: 501 281 662
jerzy.klos@sumiagro.pl

JUSTYNA WASIAK

tel.: 512 379 877
justyna.wasiak@sumiagro.pl

