



BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOŚCI

Nowe możliwości dla handlu
Nowe możliwości dla konsumentów

DRODZY PRODUCENCI OWOCÓW I WARZYW,

Coraz częściej w swojej pracy spotykamy się z zagadnieniem pozostałości środków ochrony roślin w owocach i warzywach. Uprawy rolne by wydać plon o wysokiej jakości potrzebują zabezpieczenia przed szkodnikami, chorobami grzybowymi i chwastami. Producenci upraw rolnych i ogrodniczych stosują w tym celu środki ochrony roślin, których pozostałości mogą być wykryte w warzywach i owocach. Z jednej strony, substancje czynne pozostające aktywne w roślinie przez dłuższy czas chronią uprawy przed zagrożeniami, co w konsekwencji przekłada się na zmniejszenie liczby wykonywanych zabiegów, z drugiej strony, konsumenci oczekują żywności z jak najmniejszą ilością pozostałości środków ochrony roślin.

Czy więc pozostałości środków ochrony roślin należy się bać?

Chcielibyśmy najpierw przybliżyć pojęcia używane przy opisywaniu pozostałości i w dyskusji nad bezpieczeństwem żywności wyprodukowanej z roślin traktowanych środkami ochrony roślin.

Często używanym skrótem jest **NDP – najwyższy dopuszczalny poziom pozostałości** (ang. *MRL – Maximum Residue Level*). Jest to najwyższy dopuszczalny poziom pozostałości substancji czynnej w żywności krajowej i importowanej, uznany za akceptowalny zgodnie z obowiązującymi w danym kraju przepisami prawa.

Pozostałości ś.o.r. poniżej ustanowionego NDP świadczą, iż uprawa była chroniona w sposób właściwy, bez przekroczenia maksymalnej dawki środka ochrony roślin, maksymalnej liczby zabiegów w sezonie i z zachowaniem okresu karencji wskazanych w etykiecie środka.

Wartości NDP obowiązujące w Polsce są wspólne dla wszystkich krajów Unii Europejskiej, natomiast kraje poza Unią mogą ustanawiać własne normy. Przestrzegać musi ich każdy producent zamierzający wyeksportować swoje produkty na ich rynki.

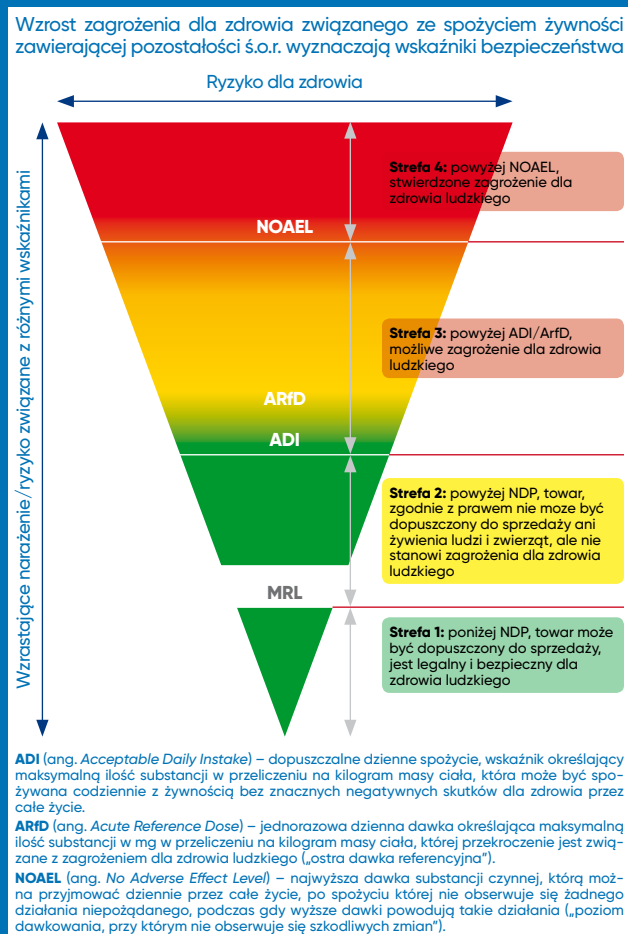
NDP (MRL) jest więc narzędziem prawnym pozwalającym na kontrolę właściwego stosowania środków ochrony roślin w produktach rolnych pochodzenia krajowego oraz z importu. Do określania bezpieczeństwa pozostałości ś.o.r. służą również inne wskaźniki. Jak się nazywają, co wskazują i jak wyglądają ich relacja do NDP przedstawia grafika.

Przytoczone pojęcia i wskaźniki opisują w sposób naukowy poziomy pozostałości i ich wpływ na konsumenta. Oprócz tego podmioty zajmujące się obrotem płodami rolnymi, w tym sieci handlowe, ustanawiają własne ograniczenia w zakresie poziomu pozostałości określając je np. na poziomie ułamka NDP (np. 30% NDP) lub nawet poniżej 0,01 mg/kg.

O naukowe podstawy wytyczania akurat takich, a nie innych poziomów pozostałości do swoich standardów należy pytać konkretne sieci handlowe. Warto jedynie wyjaśnić skąd bierze się **wskaźnik >0,01 mg/kg**. Jest to po prostu najniższy poziom, jaki jest w stanie określić dostępna obecnie aparatura pomiarowa. Stąd poziom ten potocznie nazywa się poziomem „**bez pozostałości**”.

W niniejszym opracowaniu przedstawiamy Państwu naszą najlepszą bieżącą wiedzę dotyczącą obowiązujących

na świecie dopuszczonych poziomów pozostałości. Przedstawiamy również warunki, jakie wg naszych badań i obliczeń modelowych należy spełnić, by z dużym prawdopodobieństwem liczyć na uzyskanie poziomów pozostałości poniżej NDP i na poziomie poniżej 0,01 mg/kg. Ufamy, że dane te ułatwią producentom i doradcom rolnym planowanie ochrony upraw w sposób umożliwiający spełnianie zarówno krajowych, jak i zagranicznych norm w zakresie pozostałości.



Przypominamy, że podstawowym obowiązkiem producenta rolnego w zakresie stosowania ś.o.r. jest przestrzeganie zapisów umieszczonych na ich etykiecie w tym uregulowań dotyczących dawki i okresu pomiędzy ostatnim zabiegiem a okresem zbioru – czyli okresu karencji.

Wszystkim zaangażowanym w produkcję warzyw i owoców życzymy prawdziwej satysfakcji płynącej z obfitych plonów, ich wysokiej jakości i przekonania, że dostarcza się na rynek produkty służące zdrowiu i satysfakcji konsumentów.

Zespół Corteva

Fontelis™: informacja dla producentów jabłek w Europie

Fontelis™ (pentiopirad) to fungicyd zapewniający ochronę przed szerokim spektrum chorób. Środek działa szybko i przez długi czas, zarówno zapobiegawczo, jak i interwencyjnie. Fontelis™ ma odpowiednią skuteczność i elastyczność potrzebną do uzyskania wysokiego plonu najwyższej jakości. Jako fungicyd SDHI z grupy FRAC 7, Fontelis™ uzupełnia program ochrony w uprawie jabłoni o nowy mechanizm działania.

Najwyższe dopuszczalne poziomy pozostałości (NDP, ang. MRL – maximum residue level, czyli maksymalna zawartość substancji czynnej) oraz tolerancje przywozowe ustalone dla substancji czynnej (pentiopirad) obowiązujące na rynkach eksportowych:

Kraj	NDP (mg/kg) pentiopiradu w jabłkach, dane na podstawie Globalmrl.com (14 stycznia 2019)	Okres karencji według etykiety rejestracyjnej (liczba dni) od zastosowania środka do dnia zbioru roślin uprawnych, który pozwoli uzyskać NDP poniżej normy*
USA	0,5	21
Kanada	0,5	21
UE	0,5	21
Japonia	2	21
Korea	0,5	21
Codex	0,4	21

* Bardzo ważne jest, żeby ze środków ochrony roślin korzystać stosując się do wskazówek zamieszczonych w etykiecie, w tym do informacji dotyczących okresu karencji.



Aby przedstawić więcej szczegółów na temat profilu pozostałości substancji czynnej, prezentujemy wyniki z 18 doświadczeń przeprowadzonych w Europie:

- po 3 zabiegach zawierających najwyższą dopuszczalną dawkę środka i wykonanych w odstępie 7 dni, z ostatnim zabiegiem przeprowadzonym w fazie BBCH 76-85 (owoce powyżej 60% typowej wielkości dla odmiany) i zachowaniem okresu karencji 21 dni, przewidywana średnia pozostałości substancji czynnej w owocach wynosi mniej niż 30% europejskiej normy NDP.

Ponadto, przeprowadzone przez nas doświadczenia w połączeniu z analizą bazującą na naszym wewnętrznym systemie statystycznym pozwalają nam oszacować pozostałości substancji czynnych w owocach ziarnkowych. Należy pamiętać, że informacje te mogą służyć jedynie jako wskazówka, która musi być potwierdzona badaniem laboratoryjnym.

Na podstawie statystycznego modelu do prognozowania, pozostałości pentiopiradu w owocach szacuje się na poniżej 0,01 mg/kg:

- 55 dni po wykonaniu 1 zabiegu zawierającego najwyższą dopuszczalną dawkę.
- 70 dni po wykonaniu 2 zabiegów zawierających najwyższą dopuszczalną dawkę wykonanych w odstępie 7 dni.

Fontelis™: zalecenia stosowania zgodnie z etykietą rejestracyjną w Polsce

Uprawa	jabłoni	
Zwalczane choroby	parch jabłoni, mączniak jabłoni	szara pleśń
Termin stosowania	od fazy rozwojowej BBCH 10 (wierzchołki liści wystają 10 mm powyżej łusek pąków) do 21 dni przed zbiorem	<ul style="list-style-type: none"> • od fazy pełni kwitnienia (przynajmniej 50% kwiatów otwartych) do fazy zasychania kwiatów, większość płatków opada (BBCH 65-67), zwłaszcza podczas deszczowej pogody • przed zbiorem w początkach dojrzewania owocu (BBCH 81), ale nie później niż 21 dni przed ich zbiorem
Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania	0,5–0,75 l/ha	
Liczba zabiegów	3 (odstęp między zabiegami minimum 7 dni)	
Zalecana ilość wody	500–750 l/ha	

Runner™: informacja dla producentów jabłek i śliw

Runner™ (metoksyfenozyd) jest insektycydem, który zapewni skuteczną ochronę przed szerokim spektrum szkodników (owocówki, zwójkówki, toczyk gruszowiaczek) w takich uprawach jak jabłoni czy śliwa.



Jabłoń

Najwyższe dopuszczalne poziomy pozostałości (NDP, ang. MRL – maximum residue level, czyli maksymalna zawartość substancji czynnej) oraz tolerancje przywozowe ustalone dla substancji czynnej (metoksyfenozyd) obowiązujące na rynkach eksportowych:

Kraj	NDP (mg/kg) w jabłkach, dane na podstawie Globalmrl.com (14 stycznia 2019)	Okres karencji według etykiety rejestracyjnej (liczba dni) od zastosowania środka do dnia zbioru roślin uprawnych, który pozwoli uzyskać NDP poniżej normy*
USA	2	14
Kanada	1,5	14
UE	2	14
Japonia	2	14
Korea	2	14
Codex	2	14

* Bardzo ważne jest, żeby ze środków ochrony roślin korzystał stosując się do wskazówek zamieszczonych w etykiecie, w tym do informacji dotyczących okresu karencji.

Aby przedstawić więcej szczegółów na temat profilu pozostałości substancji czynnych, prezentujemy wyniki z 28 doświadczeń polowych przeprowadzonych w Europie:

- po 1 zabiegu zawierającym najwyższą dopuszczalną dawkę wykonanym w fazie BBCH 75-87, pozostałości substancji czynnej 14 dni po zastosowaniu były niższe niż 50% europejskiej normy.

Śliwa

Najwyższe dopuszczalne poziomy pozostałości (NDP, ang. MRL – maximum residue level, czyli maksymalna zawartość substancji czynnej) oraz tolerancje przywozowe ustalone dla substancji czynnej (metoksyfenozyd) obowiązujące na rynkach eksportowych:

Kraj	NDP (mg/kg) w śliwach, dane na podstawie Globalmrl.com (14 stycznia 2019)	Okres karencji według etykiety rejestracyjnej (liczba dni) od zastosowania środka do dnia zbioru roślin uprawnych, który pozwoli uzyskać NDP poniżej normy*
USA	0,3	14
Kanada	0,7	14
UE	2	14
Japonia	2	14
Korea	2	14
Codex	2	14

* Bardzo ważne jest, żeby ze środków ochrony roślin korzystał stosując się do wskazówek zamieszczonych w etykiecie, w tym do informacji dotyczących okresu karencji.

Aby przedstawić więcej szczegółów na temat profilu pozostałości substancji czynnych, prezentujemy wyniki z 9 doświadczeń polowych przeprowadzonych w Europie:

- po 1 zabiegu zawierającym najwyższą dopuszczalną dawkę wykonanym w fazie BBCH 81-87, pozostałości substancji czynnej 14 dni po zastosowaniu były niższe niż 30% europejskiej normy.

Runner™: zalecenia stosowania zgodnie z etykietą rejestracyjną w Polsce

Uprawa	jabłoń		śliwa
Zwalczane szkodniki	owocówka jabłkóweczka, toczyk gruszowiaczek	zwójkówki	owocówka śliwkóweczka
Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania	0,4 l/ha		0,5 l/ha
Termin stosowania	w okresie intensywnego lotu motyli i masowego składania jaj, w oparciu o obserwacje odłowów motyli w pułapkach feromonowych lub komunikaty służb ochrony roślin	przed kwitnieniem (na początku fazy różowego pąka kwiatowego) i w przypadku dużej liczebności szkodników, także w okresie wylęgania się letnich pokoleń gąsienic w lipcu lub sierpniu według komunikatów służb ochrony roślin	w okresie intensywnego lotu motyli i masowego składania jaj, w oparciu o obserwacje odłowów motyli w pułapkach feromonowych lub komunikaty służb ochrony roślin
Maksymalna liczba zabiegów	1		
Zalecana ilość wody	500–700 l/ha		

Isoclast™ Active

Isoclast™ Active (sulfoksaflor) jest innowacyjnym insektycydem przeznaczonym do zwalczania szkodników ssących odpornych na działanie środków owadobójczych zawierających substancje czynne z innych grup chemicznych. Isoclast™ Active wspiera producentów warzyw w walce z mszycami i mączlikami. Środek jest skuteczny w niskich dawkach oraz zgodny z programami zintegrowanej ochrony. Ma minimalny wpływ na organizmy pożyteczne, owady zapylające i roztocza.



Informacja dla producentów brokułów w Europie

Najwyższe dopuszczalne poziomy pozostałości (NDP, ang. MRL – maximum residue level, czyli maksymalna zawartość substancji czynnej) oraz tolerancje przywozowe ustalone dla substancji czynnej (sulfoksaflor) obowiązujące na rynkach eksportowych:

Kraj	NDP (mg/kg) sulfoksafloru w brokułach, dane na podstawie Globalmrl.com (14 stycznia 2019)	Okres karencji według etykiety rejestracyjnej (liczba dni) od zastosowania środka do dnia zbioru roślin uprawnych, który pozwoli uzyskać NDP poniżej normy*
USA	2	7
Kanada	2	7
UE	3	7
Japonia	3	7
Korea	2	7
Codex	3	7

* Bardzo ważne jest, żeby ze środków ochrony roślin korzystać stosując się do wskazań zamieszczonych w etykiecie, w tym do informacji dotyczących okresu karencji.

Aby przedstawić więcej szczegółów na temat profilu pozostałości substancji czynnej, prezentujemy wyniki z 14 doświadczeń przeprowadzonych w Europie:

- po 1 zabiegu przeprowadzonym w fazie BBCH 37-49 i zawierającym najwyższą dopuszczalną dawkę środka, przewidywana średnia pozostałości substancji czynnej wynosi mniej niż 30% europejskiej normy NDP po 7 dniach od aplikacji oraz poniżej 0,01 mg/kg po 15 dniach od aplikacji.

Informacja dla producentów kapusty w Europie

Najwyższe dopuszczalne poziomy pozostałości (NDP, ang. MRL – maximum residue level, czyli maksymalna zawartość substancji czynnej) oraz tolerancje przywozowe ustalone dla substancji czynnej (sulfoksaflor) obowiązujące na rynkach eksportowych:

Kraj	NDP (mg/kg) sulfoksafloru w kapuście, dane na podstawie Globalmrl.com (14 stycznia 2019)	Okres karencji według etykiety rejestracyjnej (liczba dni) od zastosowania środka do dnia zbioru roślin uprawnych, który pozwoli uzyskać NDP poniżej normy*
USA	2	7
Kanada	2	7
UE	0,4	7
Japonia	2	7
Korea	0,4	7
Codex	0,4	7

* Bardzo ważne jest, żeby ze środków ochrony roślin korzystać stosując się do wskazań zamieszczonych w etykiecie, w tym do informacji dotyczących okresu karencji.

Aby przedstawić więcej szczegółów na temat profilu pozostałości substancji czynnej, prezentujemy wyniki z 14 doświadczeń przeprowadzonych w Europie:

- po 1 zabiegu przeprowadzonym w fazie BBCH 43-49 i zawierającym najwyższą dopuszczalną dawkę środka, przewidywana średnia pozostałości substancji czynnej wynosi mniej niż 30% europejskiej normy NDP po 7 dniach od aplikacji.



Informacja dla producentów kalafiorów w Europie

Najwyższe dopuszczalne poziomy pozostałości (NDP, ang. MRL – maximum residue level, czyli maksymalna zawartość substancji czynnej) oraz tolerancje przywozowe ustalone dla substancji czynnej (sulfoksafior) obowiązujące na rynkach eksportowych:

Kraj	NDP (mg/kg) sulfoksafioru w kalafiorach, dane na podstawie Globalmrl.com (14 stycznia 2019)	Okres karencji według etykiety rejestracyjnej (liczba dni) od zastosowania środka do dnia zbioru roślin uprawnych, który pozwoli uzyskać NDP poniżej normy*
USA	0,08	7
Kanada	0,08	7
UE	0,04	7
Japonia	0,08	7
Korea	2	7
Codex	0,04	7

* Bardzo ważne jest, żeby ze środków ochrony roślin korzystać stosując się do wskazań zamieszczonych w etykiecie, w tym do informacji dotyczących okresu karencji.

Aby przedstawić więcej szczegółów na temat profilu pozostałości substancji czynnej, prezentujemy wyniki z 14 doświadczeń przeprowadzonych w Europie:

- po 1 zabiegu przeprowadzonym w fazie BBCH 19-49 i zawierającym najwyższą dopuszczalną dawkę środka, przewidywana średnia pozostałości substancji czynnej wynosi mniej niż 0,01 mg/kg po 20 dniach od aplikacji.

Informacja dla producentów ziemniaków w Europie

Najwyższe dopuszczalne poziomy pozostałości (NDP, ang. MRL – maximum residue level, czyli maksymalna zawartość substancji czynnej) oraz tolerancje przywozowe ustalone dla substancji czynnej (sulfoksafior) obowiązujące na rynkach eksportowych:

Kraj	NDP (mg/kg) sulfoksafioru w ziemniakach, dane na podstawie Globalmrl.com (14 stycznia 2019)	Okres karencji według etykiety rejestracyjnej (liczba dni) od zastosowania środka do dnia zbioru roślin uprawnych, który pozwoli uzyskać NDP poniżej normy*
USA	0,05	7
Kanada	0,05	7
UE	0,03	7
Japonia	0,05	7
Korea	0,05	7
Codex	0,03	7

* Bardzo ważne jest, żeby ze środków ochrony roślin korzystać stosując się do wskazań zamieszczonych w etykiecie, w tym do informacji dotyczących okresu karencji.

Aby przedstawić więcej szczegółów na temat profilu pozostałości substancji czynnej, prezentujemy wyniki z 31 doświadczeń przeprowadzonych w Europie:

- po 2 zabiegach przeprowadzonych w fazie BBCH 38-91 i zawierających najwyższą dopuszczalną dawkę środka, przewidywana średnia pozostałości substancji czynnej wynosi mniej niż 0,01 mg/kg po 7 dniach od aplikacji.

Isoclast™ Active: zalecenia stosowania zgodnie z etykietą rejestracyjną w Polsce

Uprawa	brokuł/ kalafior	kapusta głowiasta	ziemniak
Zwalczane szkodniki	mszyce		
Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania	0,2 l/ha		
Termin stosowania	od fazy wykształcenia 9 liści właściwych (BBCH 20) do fazy osiągnięcia typowej wielkości roślin (BBCH 49), po pojawieniu się pierwszych kolonii mszyc		od fazy tworzenia bocznych odgałęzień do fazy widocznych pierwszych paków kwiatowych pierwszego kwiatostanu (BBCH 20-59) i/lub od fazy widocznych pierwszych jagód (BBCH 70), po pojawieniu się pierwszych kolonii mszyc
Maksymalna liczba zabiegów	1		2 (odstęp między zabiegami co najmniej 21 dni)
Zalecana ilość wody	200–1000 l/ha		200–600 l/ha

Spintor™

Spintor™ (spinosad) jest insektycydem, który powstał w wyniku fermentacji bakteryjnej mikroorganizmów o nazwie *Saccharopolyspora spinosa*, występujących w naturalnych warunkach. Spintor™ (spinosad) wspiera producentów owoców i warzyw w walce ze szkodnikami z rzędu *Lepidoptera* (motyle), *Coleoptera* (chrząszcze), *Diptera* (muchówki). Produkt dodatkowo jest bardzo skuteczny w walce z wciornastkami z rzędu *Thysanoptera* (przylżeńce). Jest efektywny w niskich dawkach, szybko rozkłada się minimalizując ilość pozostałości, a także może być stosowany w programach zintegrowanej ochrony roślin ze względu na minimalny wpływ na organizmy pożyteczne, owady zapylające i roztocza. Spinosad został wpisany na listę produktów dopuszczonych przez UE do stosowania w rolnictwie ekologicznym.

Informacja dla producentów cebuli w Europie

Najwyższe dopuszczalne poziomy pozostałości (NDP, ang. MRL – maximum residue level, czyli maksymalna zawartość substancji czynnej) oraz tolerancje przywózowe ustalone dla substancji czynnej (spinosad) obowiązujące na rynkach eksportowych:

Kraj	NDP (mg/kg) spinosadu w cebuli, dane na podstawie Globalmrl.com (14 stycznia 2019)	Okres karencji według etykiety rejestracyjnej (liczba dni) od zastosowania środka do dnia zbioru roślin uprawnych, który pozwoli uzyskać NDP poniżej normy*
USA	0,1	7
Kanada	0,1	7
UE	0,07	7
Japonia	0,1	7
Korea	0,01	14
Codex	0,1	7

* Bardzo ważne jest, żeby ze środków ochrony roślin korzystać stosując się do wskazówek zamieszczonych w etykiecie, w tym do informacji dotyczących okresu karencji.

Aby przedstawić więcej szczegółów na temat profilu pozostałości substancji czynnej, prezentujemy wyniki z 15 doświadczeń przeprowadzonych w Europie:

- po 3 zabiegach przeprowadzonych w fazie BBCH 45-49 w odstępie 7–10 dni i zawierających najwyższą dopuszczalną dawkę środka, przewidywana średnia pozostałości substancji czynnej wynosi mniej niż europejska norma NDP po 7 dniach od aplikacji oraz poniżej 0,01 mg/kg po 14 dniach od aplikacji.

Informacja dla producentów brokułów, kapusty i kalafiorów w Europie

Najwyższe dopuszczalne poziomy pozostałości (NDP, ang. MRL – maximum residue level, czyli maksymalna zawartość substancji czynnej) oraz tolerancje przywózowe ustalone dla substancji czynnej (spinosad) obowiązujące na rynkach eksportowych:

Kraj	NDP (mg/kg) spinosadu w brokułach, kapuście i kalafiorach, dane na podstawie Globalmrl.com (14 stycznia 2019)	Okres karencji według etykiety rejestracyjnej (liczba dni) od zastosowania środka do dnia zbioru roślin uprawnych, który pozwoli uzyskać NDP poniżej normy*
USA	2	3
Kanada	2	3
UE	2	3
Japonia	2	3
Korea	2	3
Codex	2	3

* Bardzo ważne jest, żeby ze środków ochrony roślin korzystać stosując się do wskazówek zamieszczonych w etykiecie, w tym do informacji dotyczących okresu karencji.

Aby przedstawić więcej szczegółów na temat profilu pozostałości substancji czynnej, prezentujemy wyniki z doświadczeń przeprowadzonych w Europie.

W UPRAWACH BROKUŁÓW: po 3 zabiegach wykonanych w odstępie 7–10 dni w fazie BBCH 43-59 i zawierających najwyższą dopuszczalną dawkę środka, przewidywana średnia pozostałości substancji czynnej po 3 dniach od ostatniej aplikacji wynosi mniej niż 50% europejskiej normy NDP (na podstawie 10 doświadczeń).

W UPRAWACH KAPUSTY: po 3 zabiegach wykonanych w odstępie 8–11 dni w fazie BBCH 47-49 i zawierających najwyższą dopuszczalną dawkę środka, przewidywana średnia pozostałości substancji czynnej po 3 dniach od ostatniej aplikacji wynosi mniej niż 30% europejskiej normy NDP (na podstawie 4 doświadczeń).

W UPRAWACH KALAFIORÓW: po 1–3 zabiegach wykonanych w odstępie 7–12 dni w fazie BBCH 12-49 i zawierających najwyższą dopuszczalną dawkę środka, przewidywana średnia pozostałości substancji czynnej po 3 dniach od ostatniej aplikacji wynosi mniej niż 30% europejskiej normy NDP (na podstawie 12 doświadczeń).



Informacja dla producentów porzeczek w Europie

Najwyższe dopuszczalne poziomy pozostałości (NDP, ang. MRL – maximum residue level, czyli maksymalna zawartość substancji czynnej) oraz tolerancje przywozowe ustalone dla substancji czynnej (spinosad) obowiązujące na rynkach eksportowych:

Kraj	NDP (mg/kg) spinosadu w porzeczkach, dane na podstawie Globalmrl.com (14 stycznia 2019)	Okres karencji według etykiety rejestracyjnej (liczba dni) od zastosowania środka do dnia zbioru roślin uprawnych, który pozwoli uzyskać NDP poniżej normy*
USA	0,4	5
Kanada	0,5	5
UE	1,5	3
Japonia	1	3

* Bardzo ważne jest, żeby ze środków ochrony roślin korzystać stosując się do wskazówek zamieszczonych w etykiecie, w tym do informacji dotyczących okresu karencji.

Aby przedstawić więcej szczegółów na temat profilu pozostałości substancji czynnej, prezentujemy wyniki z 6 doświadczeń przeprowadzonych w Europie:

- po 2 zabiegach przeprowadzonych w fazie BBCH 85-87 w odstępie 7 dni i zawierających najwyższą dopuszczalną dawkę środka, przewidywana średnia pozostałości substancji czynnej wynosi mniej niż 50% europejskiej normy NDP po 3 dniach od aplikacji.

Informacja dla producentów malin w Europie

Najwyższe dopuszczalne poziomy pozostałości (NDP, ang. MRL – maximum residue level, czyli maksymalna zawartość substancji czynnej) oraz tolerancje przywozowe ustalone dla substancji czynnej (spinosad) obowiązujące na rynkach eksportowych:

Kraj	NDP (mg/kg) spinosadu w malinach, dane na podstawie Globalmrl.com (14 stycznia 2019)	Okres karencji według etykiety rejestracyjnej (liczba dni) od zastosowania środka do dnia zbioru roślin uprawnych, który pozwoli uzyskać NDP poniżej normy*
USA	1	3
Kanada	0,5	3
UE	1,5	3
Japonia	1	3
Korea	0,5	3
Codex	1	3

* Bardzo ważne jest, żeby ze środków ochrony roślin korzystać stosując się do wskazówek zamieszczonych w etykiecie, w tym do informacji dotyczących okresu karencji.

Aby przedstawić więcej szczegółów na temat profilu pozostałości substancji czynnej, prezentujemy wyniki z 4 doświadczeń przeprowadzonych w Europie:

- po 2 zabiegach przeprowadzonych w fazie BBCH 77-87 w odstępie 7 dni i zawierających najwyższą dopuszczalną dawkę środka, przewidywana średnia pozostałości substancji czynnej wynosi mniej niż 30% europejskiej normy NDP po 3 dniach od aplikacji.

Spintor™: zalecenia stosowania zgodnie z etykietą rejestracyjną w Polsce (uprawy sadownicze)

Uprawa	porzeczka, malina	
Zwalczane szkodniki	muszka plamoskrzydła (<i>Drosophila suzukii</i>), wciornastek różówek	zwójka bukóweczka, zwójka siatkóweczka, zwójka różóweczka
Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania	0,32–0,4 l/ha	
Termin stosowania	od fazy pąków kwiatowych do końca fazy dojrzewania owoców z zachowaniem okresu karencji (BBCH 51-89), zabieg wykonać, gdy pojawią się postacie dorosłe i pierwsze larwy lub po zauważeniu pierwszych uszkodzeń, w razie konieczności zabieg powtórzyć	od fazy pąków kwiatowych do końca fazy dojrzewania owoców z zachowaniem okresu karencji (BBCH 51-89), zabieg wykonać na najmłodsze stadia rozwojowe gąsienic, w razie konieczności zabieg powtórzyć
Maksymalna liczba zabiegów	2 (odstęp między zabiegami – co najmniej 10 dni)	
Zalecana ilość wody	200–1200 l/ha	

Spintor™: zalecenia stosowania zgodnie z etykietą rejestracyjną w Polsce (uprawy warzywnicze)

Uprawa	kapusta głowiasta biała		kalafior, brokuł	cebula
Zwalczane szkodniki	bielinek kapustnik, bielinek rzepnik, piętnówka kapustnica	wciornastek tytoniowiec	bielinek rzepnik, piętnówka kapustnica	wciornastek tytoniowiec
Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania	0,2–0,4 l/ha	0,3–0,4 l/ha	0,2–0,4 l/ha	0,3–0,4 l/ha
Termin stosowania	na najmłodsze stadia rozwojowe gąsienic	na początku zasiedlania rośliny przez szkodnika, gdy pojawią się pierwsze larwy i postacie dorosłe wciornastka lub po zauważeniu pierwszych uszkodzeń	na najmłodsze stadia rozwojowe gąsienic	gdy pojawią się pierwsze larwy i postacie dorosłe wciornastka lub po zauważeniu pierwszych uszkodzeń
Maksymalna liczba zabiegów	3 (odstęp między zabiegami – 7–10 dni)	3 (odstęp między zabiegami – co najmniej 7 dni)	3 (odstęp między zabiegami – 7–10 dni)	3 (odstęp między zabiegami – co najmniej 7 dni)
Zalecana ilość wody	200–600 l/ha			



Zorvec™: informacja dla producentów ziemniaków w Europie

Zorvec™ (oksatiapiprolina) jest fungicydem nowej klasy zapewniającym wyjątkową i długotrwałą ochronę przed chorobami grzybowymi w uprawach ziemniaków. Środek pozwala producentom uzyskać zwiększoną wydajność oraz wyższy plon o lepszej jakości nawet w trudnych warunkach atmosferycznych.

Najwyższe dopuszczalne poziomy pozostałości (NDP, ang. MRL – maximum residue level, czyli maksymalna zawartość substancji czynnej) oraz tolerancje przywozowe ustalone dla substancji czynnej (oksatiapiprolina) obowiązujące na rynkach eksportowych:

Kraj	NDP (mg/kg) oksatiapiproliny w ziemniakach, dane na podstawie Globalmrl.com (14 stycznia 2019)	Okres karencji według etykiety rejestracyjnej (liczba dni) od zastosowania środka do dnia zbioru roślin uprawnych, który pozwoli uzyskać NDP poniżej normy*
USA	0,04	7
Kanada	0,04	7
UE	0,01	7
Japonia	0,05	7
Korea	0,05	7
Codex	0,01	7

* Bardzo ważne jest, żeby ze środków ochrony roślin korzystać stosując się do wskazówek zamieszczonych w etykiecie, w tym do informacji dotyczących okresu karencji.

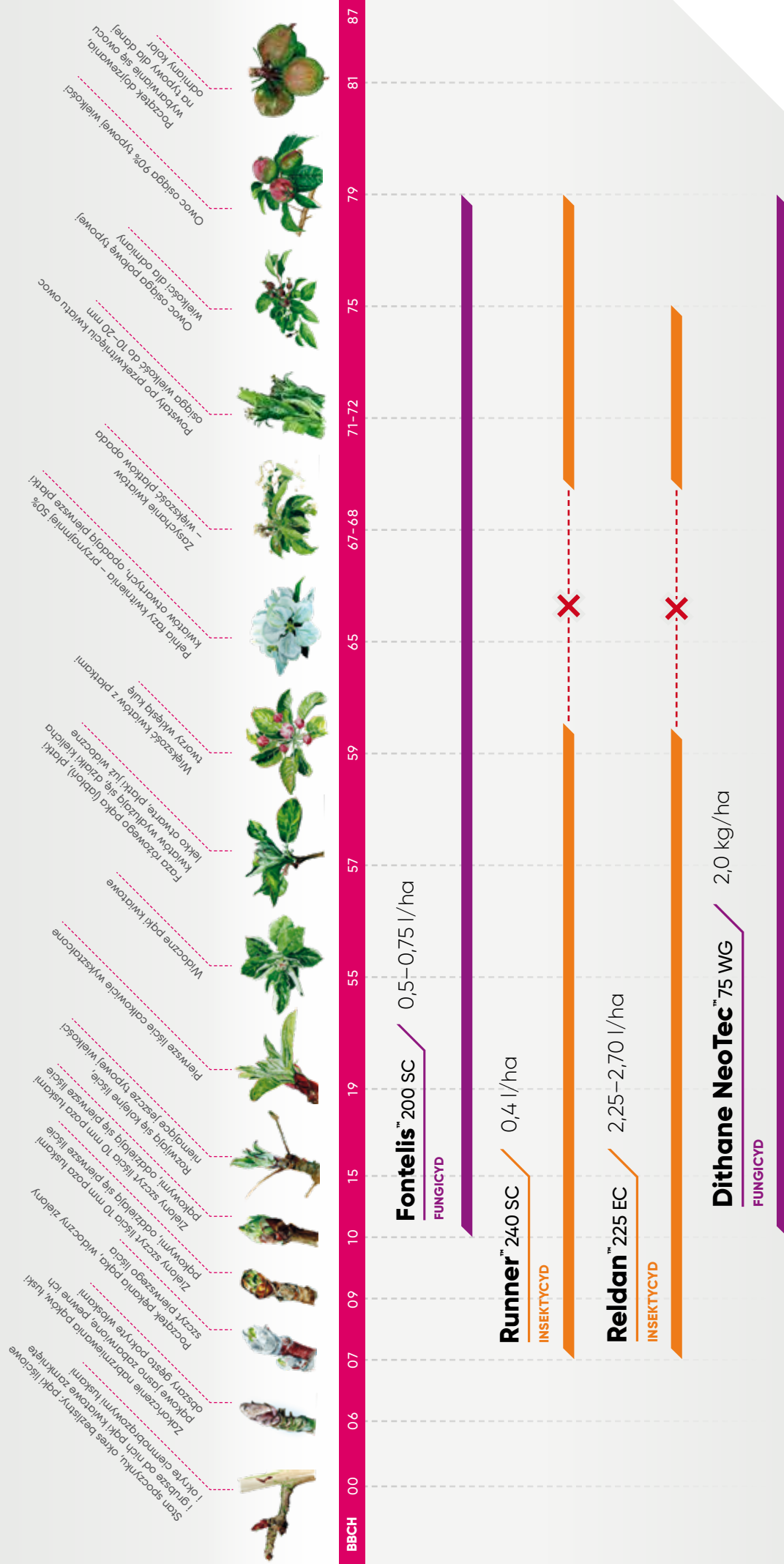


Z badań przeprowadzonych w Europie Północnej i Południowej wynika, że po wykonaniu 3–4 zabiegów w odstępach 10 dni i zawierających najwyższą dopuszczalną dawkę środka, w próbkach pobieranych 7 dni od ostatniej aplikacji nie wykryto pozostałości substancji czynnej w ilości wyższej niż 0,003 mg/kg. Ponadto, w produktach z przetworzonych ziemniaków badanych na obecność substancji oxathiapiprolin nie wykryto pozostałości w ilości wyższej niż 0,003 mg/kg.

Zorvec™: zalecenia stosowania zgodnie z etykietą rejestracyjną w Polsce

Uprawa	ziemniak
Zwalczane choroby	zaraza ziemniaka
Termin stosowania	od początku fazy rozwoju liści (BBCH 10) do 7 dni przed zbiorem rośliny uprawnej, pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, przed pojawieniem się pierwszych objawów choroby, następne zabiegi wykonywać w miarę potrzeby co 7–10 dni, krótszy odstęp między zabiegami zachować w warunkach większego zagrożenia chorobą
Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania	0,15 l/ha
Liczba zabiegów	4 (odstęp między zabiegami co najmniej 7 dni)
Zalecana ilość wody	150–600 l/ha

PROGRAM OCHRONY JABŁONI Z ZASTOSOWANIEM ŚRODKÓW CORTEVA



- 00 Stan spoczynku, okres bezlistny; piki liściowe i gubasa od nich; piki kwiatowe z zimnego lakrye ciemnobrązowymi liśćmi
- 06 Zakroczenie nadziemnej części pnia i oszary gęsto pokryte wioskami
- 07 Początek pęknięcia pnia, widoczny zielony szczyt pierwszego liścia
- 09 Złoty szczyt liścia 10 mm poza liśćmi; pkiowe jasno zbarwione, parne ich
- 10 Złoty szczyt liścia 10 mm poza liśćmi; pkiowymi, oddzielają się pierwsze liście
- 15 Złoty szczyt liścia 10 mm poza liśćmi; pkiowymi, oddzielają się pierwsze liście
- 19 Pierwsze liście całkowicie wykształcone
- 55 Widoczne piki kwiatowe
- 57 Liście rozwija się dźwięk rękoma
- 59 Wiosna kwiatów z platkami
- 65 Północna kwiatowa – przynajmniej 50% kwiatów otwartych, opadają pierwsze płatki
- 67-68 Wiosna kwiatowa – większość kwiatów opada
- 71-72 Powstały przetrwały kwiat owocowy
- 75 Owoce o wielkości 10–20 mm
- 79 Owoce o wielkości 90% (typowej wielkości) dla odmiany
- 81 Owoce o wielkości 90% (typowej wielkości) dla odmiany
- 87 Początek dojrzewania, wybarwienie się owoców

Środki ostrożności i dodatkowe informacje

NDP i tolerancje przywozowe są normami ustalonymi przez władze państwowe poszczególnych krajów. Wartości służą do weryfikacji, czy dany środek ochrony roślin został zastosowany zgodnie z etykietą rejestracyjną. Ustawione są poniżej progów toksykologicznych uznanych za bezpieczne dla organizmu po spożyciu. Normy te są ustalane po przeprowadzeniu szczegółowej oceny, uwzględniającej badanie pozostałości substancji czynnych zastosowanych na polach uprawnych.

- Producenci owoców i warzyw powinni pamiętać, że najwyższe dopuszczalne poziomy pozostałości substancji czynnych (NDP) lub tolerancje przywozowe mogły nie zostać ustalone na wszystkich rynkach dla produktów, na których stosowano dany środek ochrony roślin.
- Jeśli produkujesz towar na eksport, przed zastosowaniem każdego środka ochrony roślin sprawdź najnowsze informacje dotyczące NDP oraz tolerancje przywozowe dla danego kraju.
- Dane dotyczące dopuszczalnych poziomów pozostałości są wysoce zmienne ze względu na dużą różnorodność praktyk rolniczych i różnorodność zastosowanych technologii. Producenci eksportujący towar, który był poddany działaniu jakiegokolwiek środka ochrony roślin, powinni rozważyć przeprowadzenie badania pozostałości substancji czynnych przed wysyłką.
- W celu uzyskania więcej informacji prosimy o kontakt z regionalnym przedstawicielem handlowym Corteva.

Dodatkowe informacje na temat NDP znajdują się na stronach:

USA: <https://www.epa.gov/pesticide-tolerances>

Kanada: <http://pr-rp.hc-sc.gc.ca/mrl-lrm/index-eng.php>

Codex: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/maximum-residue-limits/en/>

Unia Europejska: https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/max_residue_levels_en

Globalne informacje: <http://bcglobalportal.com/>