



**SUMI AGRO**

# BIOSTYMULACJA I NAWOŻENIE UPRAW JAGODOWYCH



**Kompendium wiedzy**  
o uprawach  
i technologiach



**Doradztwo 24/7**



Zawsze aktualne  
**promocje i rabaty**

**Twój osobisty doradca  
dostępny na  
wyciągnięcie telefonu**

**POBIERZ TERAZ**





Szanowni Państwo!

Zmiany klimatu i wynikające z nich coraz częstsze stresy roślin oraz potrzeba efektywnego gospodarowania zasobami to tylko niektóre z wyzwań, przed którymi stoją plantatorzy roślin jagodowych. W obliczu tych potrzeb warto sięgać po innowacyjne rozwiązania, takie jak biostymulatory i nawozy dolistne, które wspierają kondycję roślin, zwiększają ich odporność na działanie stresorów oraz pozwalają uzyskać satysfakcjonujące plony wysokiej jakości.

W uprawach jagodowych kluczowe jest wspieranie roślin na każdym etapie wzrostu. Stosowanie odpowiednich preparatów nie tylko zwiększa odporność roślin na stres, ale także wspomaga procesy metaboliczne, co przekłada się na wyższą jakość i trwałość owoców.

Oddajemy w Państwa ręce kompendium wiedzy o biostymulacji i nawożeniu upraw jagodowych, wierząc, że zawarte tu informacje staną się cennym wsparciem w codziennych działaniach na plantacjach. W razie pytań zachęcamy do kontaktu, a także korzystania z naszej najnowszej **aplikacji**.

Z wyrazami szacunku i życzeniami obfitych zbiorów,

**Justyna Wasiak**

Starszy specjalista ds. upraw ogrodnich





# Spis treści

Jak przeciwdziałać szkodom przymrozkowym? . . .	6
SHIGEKI . . . . .	8
KAISHI . . . . .	9
TOPARI MAGNEZ . . . . .	10
Żywotność pyłku w okresie kwitnienia a plon owoców . . . . .	11
KINACTIV INITIAL . . . . .	13
Nawożenie i biostymulacja po kwitnieniu krzewów owocowych . . . . .	14
TOPARI HORTI . . . . .	15
Poprawa wyrównania i jędrności owoców . . . . .	16
KINACTIV FRUIT . . . . .	17
Rośliny w dobrej kondycji bronią się same . . . . .	18
ENCERA SC . . . . .	20
Program ochrony, nawożenia i biostymulacji truskawki . . . . .	21
Program ochrony, nawożenia i biostymulacji porzeczki . . . . .	22

## Biostymulacja i nawożenie krzewów owocowych

Warunki stresowe powodują duże wydatki energii u roślin. Przeciwdziałając skutkom niekorzystnych czynników otoczenia, roślina wykorzystuje składniki pokarmowe, aktywatory i energię na odbudowę ubytków. Działa tak niestety kosztem przyszłego plonu. Dlatego przed tak newralgicznym okresem należy dostarczyć roślinie dodatkowego budulca i energii z zewnątrz, aby co najmniej wyrównać straty.



# Jak przeciwdziałać szkodom przymrozkowym?

Plantator uprawiający rośliny w polu bez osłon nie ma żadnego wpływu na pogodę. Jedyne, co może zrobić, to stopniowo przygotowywać rośliny do stresu związanego z obniżeniem temperatury powietrza. Jak się za to zabrać?

## PRYMROZKI PRYMROZKOM NIERÓWNE

Późnojesienne czy zimowe mrozy nie są dla roślin tak niebezpieczne jak wiosenne czy późnowiosenne spadki temperatury poniżej 0°C.

Wiosną roślinność rozpoczyna bowiem wegetację, co wiąże się z uwodnieniem komórek, tkanek i organów. Soki roślinne zwiększają objętość, intensywniej krążą. Gdy roślina będąca w takim stanie poddana zostaje ujemnej temperaturze, woda w jej strukturach zamarza i krystalizuje. Zwiększa przez to swoją objętość, co doprowadza ostatecznie do rozerwania membran komórkowych.

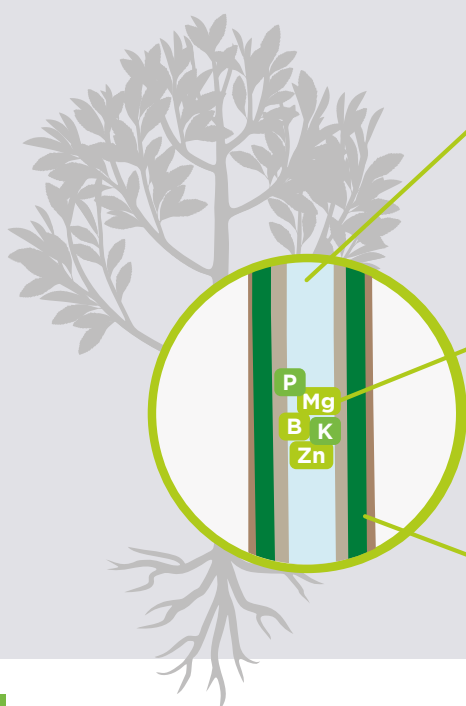
Zniszczone komórki i tkanki zamierają, przy czym bardzo często są dodatkowo wtórnie porażane przez patogeny, co ostatecznie zwiększa straty.

## CEL - ZWIĘKSZENIE STĘŻENIA SOKU KOMÓRKOWEGO

Być może pamiętamy ze szkolnych lekcji fizyki, że **woda zamarza znacznie szybciej niż wodne roztwory**. Dlatego też warto poprzez dostarczenie różnych pierwiastków i związków przygotować roślinę fizjologicznie do stresu termicznego.

Stosując odpowiednie preparaty, jesteśmy w stanie m.in. **zwiększyć stężenie płynu komórkowego, aby jego reakcja na niską temperaturę otoczenia przebiegała łagodnie**. Możemy nawet doprowadzić do tego, że wysycony składnikami odżywczymi płyn nie ulegnie krystalizacji, tzn. jego skład **będzie miał właściwości antyzamarzające**. Ewentualnie przy zwiększonej koncentracji podda się jedynie nieszkodliwemu, odwracalnemu zagęszczeniu. Ponadto możemy dodatkowo wzmocnić ściany komórkowe.

## JAK PRZYGOTOWUJEMY ROŚLINY DO PRYMROZKÓW, STOSUJĄC ODPOWIEDNIE ZABIEGI WZMACNIAJĄCE?



zwiększamy stężenie płynu komórkowego niepodatnego na zamarzanie



dostarczamy roślinie pierwiastki wspierające jej naturalne mechanizmy regeneracyjne



wzmacniamy ściany komórkowe



Wspomniany efekt antyprzymrozkowy możemy uzyskać poprzez **systematyczne dostarczanie roślinie składników ożywczych** dokerzeniowo lub pozakorzeniowo w okresie dodatniej temperatury. Jednorazowym zabiegiem tuż przed przymrozkiem niewiele zdziałamy. Możemy nawet pogorszyć sytuację.

## ROLA MIKRO- I MAKROELEMENTÓW

Dostarczenie odpowiednio wcześniej roślinie kompletu makro- i mikroelementów zapewnia ich optymalne wykorzystanie i wbudowanie w związki rozprowadzane po całej roślinie. Wysycenie nimi struktur zwiększa odporność na niską temperaturę. **Wysoce skoncentrowany sok komórkowy praktycznie nie zamarza.**

Sz szczególnie ważne w okresach krytycznych dla roślin, tj. głównie podczas kwitnienia, są następujące pierwiastki: cynk, bor, magnez, fosfor, potas.

W strategii antyprzymrozkowej i regeneracyjnej po stresie, a także stymulującej regenerację doskonale sprawdzają się preparaty zawierające aminokwasy i naturalne hormony roślinne, np. wyekstrahowane z alg morskich. Komplet takich niezbędnych składników zawiera biostymulator **SHIGEKI**. Chcąc jak najefektywniej wykorzystać jego właściwości, warto pamiętać, że ze względu na dość wolne transportowanie w roślinie cynku czy boru opryskiwanie roślin trzeba przeprowadzić odpowiednio wcześniej.

## INTENSYWNA REGENERACJA PO STRESIE

Dla wzmocnienia regeneracji po stresach termicznych opryskajmy dodatkowo rośliny preparatem **KAISHI** – prawdziwym superproduktem bogatym w całą gamę aminokwasów z hydrolizy enzymatycznej białek roślinnych. Będą one stymulowały procesy metaboliczne po ustąpieniu czynników stresowych.

Zwiększenie zawartości magnezu, potrzebnego do uaktywnienia fotosyntezy, uzyskamy natomiast po dolistnym podaniu **TOPARI MAGNEZ**.

### WARTO PAMIĘTAĆ!

#### Działamy zapobiegawczo:

dla najwyższej skuteczności strategię antyprzymrozkową wdrażamy odpowiednio wcześniej (nie tuż przed spodziewanymi przymrozkami).

Stosujemy: **SHIGEKI**

#### Działamy interwencyjnie:

po wystąpieniu czynników stresowych, np. przymrozków, od razu aplikujemy preparat wspomagający regenerację roślin.

Stosujemy: **KAISHI**



# SHIGEKI

## BIOAKTYWNE ALGI DLA BEZSTRESOWEJ UPRAWY

### Korzyści stosowania



Zwiększa odporność roślin na czynniki stresowe



Stymuluje rozwój systemu korzeniowego i poprawia metabolizm roślin



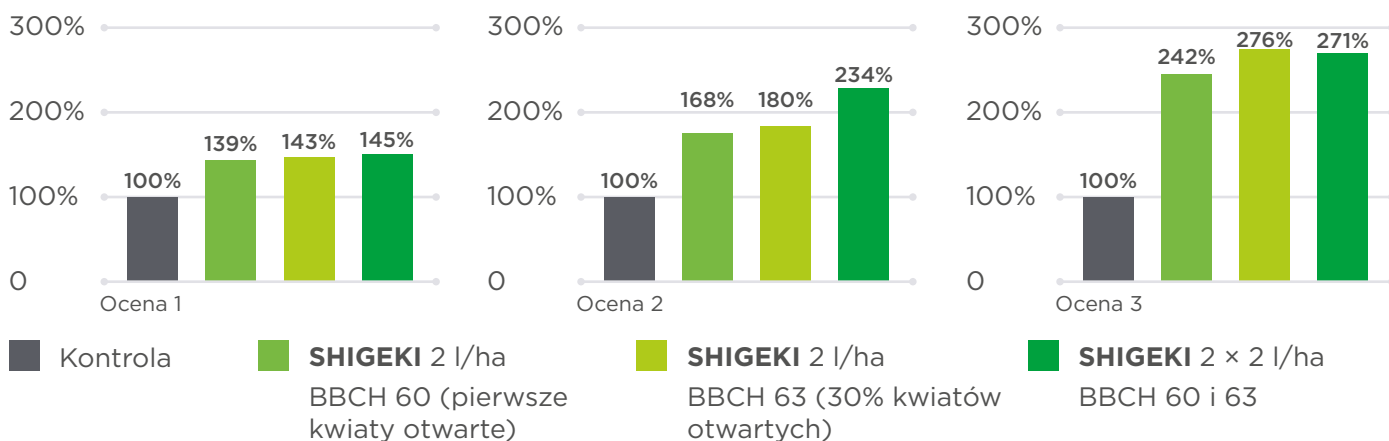
Korzystnie wpływa na jakość i wielkość plonu

### Skuteczność potwierdzona badaniami

Szereg badań przeprowadzonych przez firmę Staphyt na różnych uprawach w Polsce w 2019 r. potwierdza skuteczność biostymulatora **SHIGEKI**.

#### Wpływ stosowania biostymulatora SHIGEKI na wysokość plonu truskawki

Plon (w %, w stosunku do kontroli)



Lokalizacja: Wilkowyja, Wielkopolska. Truskawka, odmiana Honeoye.

### Algi w uprawach jagodowych

**SHIGEKI** zawiera ekstrakt w 100% pozyskany z alg *Ascophyllum nodosum*, dlatego:

- zapewnia miejscowy wzrost poziomu hormonów, co stymuluje metabolizm roślin i gwarantuje lepsze pobieranie składników odżywczych,
- wspomaga rośliny w trudnych okresach stresowych,
- koncentruje wysiłek energetyczny roślin na budowaniu plonu.

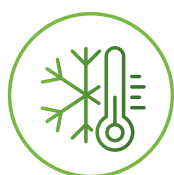




# KAISHI

## PIERWSZA POMOC PO STRESIE

### Korzyści stosowania



Wspiera regenerację roślin po wystąpieniu czynników stresowych



Zwiększa efektywność ochrony i nawożenia



Wzmacnia rośliny po intensywnym okresie kwitnienia

### KAISHI w mieszaninach

Biostymulator **KAISHI** można łączyć ze wszystkimi zabiegami ochrony roślin:

fungicydowymi

herbicydowymi

insektycydowymi

### Aminokwasy i ich rola

AMINOKWAS	EFEKT DZIAŁANIA
Arginina	Stymuluje rozwój systemu korzeniowego.
Kwas asparginowy	Uczestniczy we wszystkich procesach metabolicznych roślin; jest źródłem azotu.
Alanina, arginina, lizyna	Stymulują syntezę chlorofilu i podnoszą aktywność fotosyntezy.
Lizyna, metionina, kwas glutaminowy	Pobudzają ziarna pyłku do kiełkowania oraz stymulują wzrost łagiewki pyłkowej.
Glicyna i kwas glutaminowy	Są podstawowymi składnikami tkanek roślinnych oraz chlorofilu.
Tryptofan	Jest prekursorem auksyn, odpowiedzialnych za szybkość wydłużania się łodyg i korzeni, otwieranie się pąków liściowych oraz aktywność enzymów.
Prolina	Wspiera utrzymanie równowagi wodnej roślin (ogromne znaczenie w okresach suszy); podana przed kwitnieniem poprawia płodność i żywotność pyłku.



# TOPARI MAGNEZ

## W TROSCE O ZDROWY ROZWÓJ OWOCÓW

### Korzyści stosowania



Poprawia wielkość i jakość plonu owoców



Innowacyjna technologia, wspomagająca pobieranie składników pokarmowych u roślin



Nie kumuluje się w glebie ani w wodach gruntowych

### Rola magnezu w roślinie

- Odpowiada za prawidłową budowę chlorofilu.
- Intensyfikuje proces fotosyntezy.
- Zapewnia efektywne pobieranie i przetwarzanie azotu w plon.
- Zwiększa pobieranie fosforu przez roślinę.
- Zwiększa odporność na niskie temperatury.
- Korzystnie wpływa na zdrowotność roślin.
- Zwiększa odporność na krótkotrwałe susze.

### Skutki niedoboru magnezu

Nieodpowiednia zawartość magnezu w roślinie uprawnej niesie za sobą wiele konsekwencji. Niedobór tego pierwiastka prowadzi do rozpadu chlorofilu, co może przyczynić się do zamierania komórek. Obumarłe komórki stają się idealnym celem dla infekcji, które w ostateczności mogą doprowadzić do zamierania upraw.

### Jak stosować?

UPRAWA	DAWKA	LICZBA ZABIEGÓW	TERMIN
Truskawka	2-4 l/ha	3-4	Od fazy zielonego pąka (w odstępach 10-14 dni).

# Żywotność pyłku w okresie kwitnienia a plon owoców

O wielkości i jakości plonu decydują głównie dwa czynniki – optymalne odżywienie roślin (od początku wegetacji) oraz pogoda panująca w okresie okołokwitnieniowym. Jak wspomóc rośliny, jednocześnie zapobiegając stratom wynikającym z nieprawidłowego zapylenia kwiatów krzewów owocowych?

Na prawidłowy przebieg zapylenia w dużej mierze wpływa pogoda. To od wilgotności powietrza i temperatury zależy nie tylko aktywność owadów zapyłających, ale przede wszystkim **kondycja samego pyłku oraz znamienia słupka**. Warto również mieć na uwadze, że budowa i wykształcenie ziarna pyłku oraz jego siła kiełkowania uzależnione są od optymalnej **kondycji całej rośliny**.

## PIERWIASTKI NIEZBĘDNE W FAZIE GENERATYWNEJ

W biochemii i fizjologii roślin często używa się pojęcia „**pierwiastek niezbędny**”. **Jest to taki pierwiastek, bez którego wzrost i reprodukcja roślin są niemożliwe.**

Skupmy się zatem na tych pierwiastkach, bez których nie dojdzie do prawidłowego wykształcenia gamet – zarówno żeńskich, jak i męskich.

**N** Podstawą żywienia roślin jest oczywiście azot. Przy tym w procesach generatywnych jest potrzebny przede wszystkim do produkcji białek i aminokwasów – związków odgrywających niebagatelną rolę w formowaniu i funkcjonowaniu gamet.

**P** Fosfor jest najważniejszym pierwiastkiem decydującym o rozwoju części generatywnych. Od jego zawartości zależy optymalna ilość białek, aminokwasów i witamin.

**K** Przy optymalnym odżywieniu roślin potasem zwiększa się zawartość węglowodanów, a także białek i witamin.



Nie możemy także zapominać o molibdenie – mikrośladniku niezbędnym do produkcji pyłku, zwiększającym jego żywotność, poprawiającym kiełkowanie i wzrost łagiewki pyłkowej.

Wskazane jest zatem dostarczenie roślinie wszystkich wymienionych makro- i mikrośladników w okresie przedkwitnieniowym. Od nich zależą **siła i aktywność gamet, prawidłowe zapylenie i zapłodnienie oraz pobudzenie funkcji życiowych po kwitnieniu** – czyli po drastycznym spożyciu energii na cele generatywne.

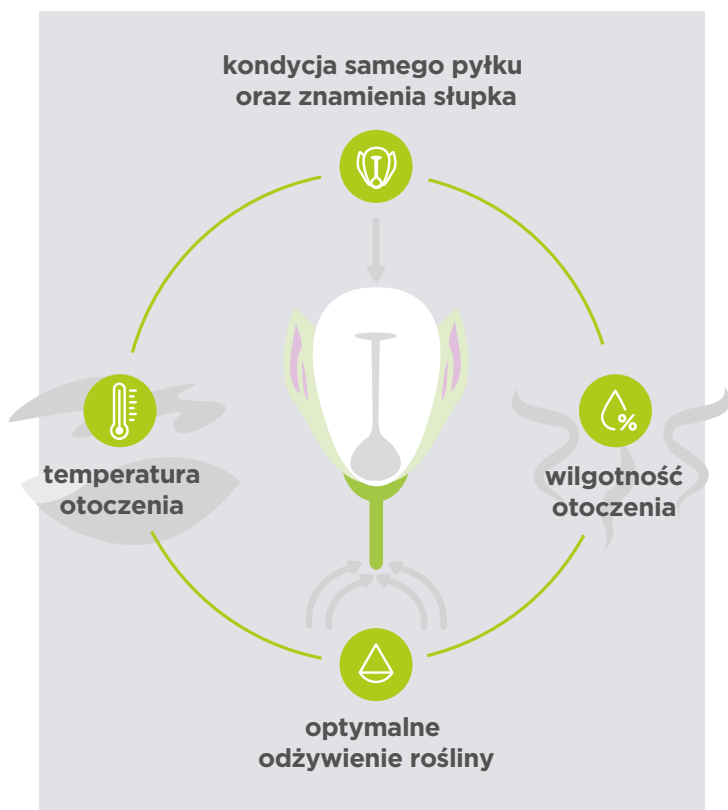


## KWITNIENIE, ZAPYLENIE, ZAPŁODNIENIE

Im lepiej odżywiona roślina, tym wszystkie jej struktury, tkanki i organy są silniejsze, prawidłowo przygotowane do spełnienia swej podstawowej roli.

Niestety ostatnio pogoda w okresie kwitnienia często zaburza przebieg wielu procesów, w tym właśnie zapylenia i zapłodnienia. Wysoka temperatura i niska wilgotność powodują przesychnianie ziaren pyłku oraz znamienia słupka, przez co utrzymanie się ziarna i skiełkowanie na znamieniu bywa niemożliwe. Natomiast wysoka wilgotność powietrza nadmiernie uwadnia ziarna pyłku, przez co zmniejsza się ich mobilność.

### CZYNNIKI DECYDUJĄCE O WIELKOŚCI I JAKOŚCI PŁONU W OKRESIE KWITNIENIA



## JAK PRAWIDŁOWO PRZYGOTOWAĆ ROŚLINY DO FAZY GENERATYWNEJ?

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek anomalii w pobieraniu przez korzenie roślin składników z podłoża, warto zapobiec potencjalnym deficytom, podając składniki pozakorzeniowo. Nie ma co się łudzić, że roślina poradzi sobie sama, gdy spadki temperatury, zbyt duża lub mała wilgotność zaburzą prawidłowe funkcjonowanie systemu korzeniowego.

Rozwiązaniem jest opryskiwanie krzewów przed kwitnieniem preparatem **KINACTIV INITIAL**. Poza tym, że zawiera on podstawowe makroskładniki, to dzięki znajdującym się w nim aminokwasom szczególnie szybko do rośliny wnika molibden znajdujący się w preparacie. To właśnie aminokwasy wspomagają transport mikroelementów do rośliny i w niej.

Kolejne zabiegi przy użyciu **KINACTIV INITIAL** warto wykonać jeszcze w trakcie kwitnienia oraz tuż po jego zakończeniu.

## ZAWIĄZYWANIE OWOCÓW NIEZALEŻNE OD WARUNKÓW OTOCZENIA

Wzmocnienie ziaren pyłku poprzez ich dożywienie, pobudzenie energetyczne, stymulację siły kiełkowania może być nieocenionym zabiegiem **w sytuacji, kiedy w okresie kwitnienia będzie wyjątkowo sucho**. W takich warunkach czas odgrywa niebagatelną rolę. Ziarno pyłku po przedostaniu się na znamię musi bardzo szybko wytworzyć łagiewkę i spenetrować słupek. W przeciwnym razie przeschnie i może zostać zdmuchnięte zanim skiełkuje, nie mówiąc już o zaschnięciu znamienia. Zasadniczo czas kwitnienia mocno się skraca.

**Przy niskiej temperaturze i dużej wilgotności** wydatek energetyczny na stymulację procesu zapylenia i zapłodnienia jest tak duży, że tylko najlepiej przygotowane gamety doprowadzą do zawiązania się owocu w takim stopniu, aby rokował na przyszłość.

# KINACTIV INITIAL

## NA DOBRY POCZĄTEK PLONU

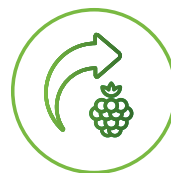
### Korzyści stosowania



Zwiększa produkcję i żywotność pyłku, co pozytywnie wpływa na zapylenie



Poprawia zawiązywanie i wyrównanie owoców



Stymuluje wzrost owoców, ogranicza ich opadanie

### Aminokwasy i ich rola

Zawarte w **KINACTIV INITIAL** wolne L-aminokwasy oraz molibden wzmacniają żywotność pyłku, poprawiają jego kiełkowanie i wzrost łagiewki pyłkowej.

AMINOKWAS	FUNKCJA	EFEKT DZIAŁANIA
Kwas L-glutaminowy	Prekursor GABA (kwasu $\gamma$ -aminomasłowego).	GABA: Pobudzenie ziaren pyłku do kiełkowania oraz stymulacja wzrostu łagiewki pyłkowej. Poprawa zapylania i zawiązywania owoców.
L-glicyna	Zwiększa powstawanie chlorofilu.	Dostarczanie większej ilości substancji odżywczych do owoców. Wzrost wielkości owoców.
L-lizyna	Zwiększa produkcję białka AGP.	Ważna rola w prawidłowym wykształcaniu się żeńskich organów kwiatu. Poprawa zawiązywania i wykształcania owoców.
L-metionina	Zwiększa biosyntezę poliamin.	Stymulacja produkcji pyłku. Zwiększenie ilości pyłku i poprawa jego żywotności.

### Jak stosować?

UPRAWY	DAWKA	LICZBA ZABIEGÓW	TERMINY
Porzeczka, malina, jeżyna, borówka, truskawka, winorośl i inne rośliny jagodowe	1 l/ha	3 (odstęp między zabiegami: 10-15 dni)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przed kwitnieniem.</li> <li>• W okresie kwitnienia.</li> <li>• Pod koniec kwitnienia lub w okresie początku zawiązywania owoców.</li> </ul>

# Nawożenie i biostymulacja po kwitnieniu krzewów owocowych

Procesy związane z kwitnieniem, zapyleniem, zapłodnieniem i powstaniem zawiązków owoców wymagają od rośliny bardzo dużego nakładu energetycznego. W efekcie powstają nowe szybko rosnące organy – owoce. Aby roślina dała radę je utrzymać i wydać satysfakcjonujący plon, plantator musi ją wspomóc.



Zapylenie i zapłodnienie są procesami wysoce energochłonnymi. Do tego dochodzą duże zmiany hormonalne, zachodzące nagle w roślinie, na które wydatkuje ona dodatkową ilość energii. Intensywnie dzielące się i powiększające komórki zarodka (czyli przyszłego zawiązka i ostatecznie owocu) wymagają dostarczenia kolejnych dawek energii i składników budulcowych. Oczywiście roślina dałaby sobie jako tako radę sama, wykorzystując potrzebne do wspomnianych przemian składniki zalegające w podłożu.

Jednak plantatorowi nie zależy na „jako tako”. Oczekuje efektu w postaci obfitego plonu dorodnych owoców, dlatego niezbędne okazuje się zastosowanie preparatów wspomagających.

## SILNY ZARODEK GWARANCJĄ DOBREGO ROZWOJU

Pozytywne zakończenie kwitnienia – czyli zwieńczone rozwojem zarodka – to początek etapu intensywnego wykorzystania przez roślinę nagromadzonych składników i wyprodukowanych asymilatów. Potrzebne będą w tym momencie **duże ilości białek pomocnych w procesach rozbudowy owoców**. Najważniejszym składnikiem bu-

dulcowym tych związków jest azot. Jednak synteza aminokwasów jest długotrwała i wyczerpująca energetycznie dla rośliny. Dlatego można ten proces przyspieszyć, jednocześnie ograniczając wyczerpanie energetyczne, **poprzez pozakorzeniowe dostarczenie naturalnych roślinnych aminokwasów** zawartych w biostymulatorze **KAISHI**.

**KAISHI** to silnie skoncentrowany produkt zawierający biologicznie czynne L-aminokwasy, szybko i skutecznie wykorzystywane przez roślinę. To właśnie aminokwasy odgrywają szczególną rolę w transporcie makro- i mikroelementów.

## DOBRCZE ODŻYWIONY ZAWIĄZEK NADZIEJĄ NA DOBRY PLON

W okresie wzrostu zawiązków niezbędne będą **azot** (główny pierwiastek plonotwórczy), **fosfor** (czołowy nośnik energii) oraz **wapń** (stabilizator trwałości komórek i tkanek). Ich zawartość w roślinie możemy szybko uzupełnić poprzez oprysk preparatem **TOPARI HORTI**. Podanie wspomnianych pierwiastków w formie schelatowanej umożliwi roślinie efektywne ich wykorzystanie do niezakłóconych podziałów komórkowych i wzmocnienia ścian komórkowych formujących się jędrnych owoców.

**Oba preparaty możemy podawać dolistnie już przed kwitnieniem**, aby wzmocnić roślinę energetycznie. **Kolejne zabiegi wykonujemy pod koniec kwitnienia, a następane w trakcie wzrostu zawiązków**. W ten sposób powstające nasiona i tkanki owocu będą dostatecznie odżywione, a przy tym bardziej odporne na porażenie przez patogeny i atak szkodników.

# TOPARI HORTI

## POTRÓJNA SIŁA W JEDNYM PREPARACIE

### Korzyści stosowania



Bardzo dobrze miesza się z insektycydami i fungicydami



Wzmacnia odporność roślin na niskie temperatury



Bezpieczny dla roślin

### Kompleksowe nawożenie

**TOPARI HORTI** to specjalistyczny nawóz do stosowania w uprawie roślin jagodowych. W składzie zawiera 3 pierwiastki potrzebne do prawidłowego rozwoju roślin uprawnych:

**Azot** – główny składnik plonotwórczy, który wpływa na stymulację wzrostu roślin. Uczestniczy w reakcjach biochemicznych w komórkach.

**Fosfor** – zwiększa zawartość cukrów w tkankach roślinnych. Wchodzi w skład ATP, który jest nośnikiem energii (susza, niskie temperatury, podziały komórkowe). Fosfolipidy są materiałem budulcowym błony komórkowej i biorą udział w transporcie składników pokarmowych (poprawa wybarwienia owoców).

**Wapń** – gwarantuje trwałą i stabilną strukturę tkanek. Oprócz tego odpowiada za podział i wzrost elongacyjny komórek oraz za właściwą gospodarkę hormonalną roślin. Wpływa na wzrost odporności roślin na choroby grzybowe.

### Korzyści dla roślin

- Wzmacnia ściany komórkowe.
- Wpływa na podziały komórkowe.
- Poprawia wybarwienie owoców.
- Redukuje skazy skórki.
- Wzmacnia odporność na choroby.
- Poprawia jakość, trwałość i zdolność przechowania owoców.

### Jak stosować?

UPRAWY	DAWKA	LICZBA ZABIEGÓW	TERMIN
Malina	5 l/ha	3-4	Od fazy początku kwitnienia do końca wzrostu owoców (w odstępach 7-10 dni).
Porzeczka	5 l/ha	3-4	Od fazy zawiązywania do fazy grubienia owoców (w odstępach 7-10 dni).
Truskawka	5 l/ha	2-4	Od fazy końca kwitnienia (w odstępach 7-10 dni).

# Poprawa wyrównania i jędrności owoców

Owoce jagodowe jeszcze do niedawna uważano za towar o krótkiej trwałości pozbiorczej. Tymczasem gdy wprowadza się do produkcji nowe odmiany o genetycznie uwarunkowanej cesze oraz innowacyjne preparaty pozwalające wzmocnić strukturę owoców, jagody można przechować nawet przez długi czas bez obawy pogorszenia ich jakości.

## KINACTIV FRUIT WPŁYWA NA WZROST I WYRÓWNANIE OWOCÓW

**KINACTIV FRUIT** to stymulator wzrostu i rozwoju roślin zawierający gamę L-aminokwasów pochodzenia roślinnego, wzbogaconą makro- i mikroelementami.

Ponieważ wytwarzanie owoców wiąże się ze wzmożonymi podziałami komórkowymi, **roślina jagodowa potrzebuje dużych ilości energii i składników budulcowych.**

**KINACTIV FRUIT** dozowany pozakorzeniowo jest źródłem tych niezbędnych składników, które na nośniku aminokwasowym błyskawicznie adsorbowane są przez roślinę i wbudowywane w jej struktury.

## OWOCE TRWAŁE, JĘDRNE I WYSOKIEJ JAKOŚCI

W intensywnej produkcji owoców jagodowych wspomaganie roślin z zewnątrz jest obecnie nieodzownym elementem agrotechniki.

**KINACTIV FRUIT**, stosowany podczas wzrostu i dojrzewania owoców, poprawia ich wyrównanie i wybarwienie, zwiększa ich wielkość oraz zawartość węglowodanów.

Polecany w uprawie: borówki wysokiej (borówki amerykańskiej), porzeczkii, maliny, jeżyny, truskawki, winorośli.

## SKŁADNIKI NIEZBĘDNE W OKRESIE FORMOWANIA I WZROSTU OWOCÓW

**P**

fosfor reguluje fizjologię owoców po zbiorze, dzięki czemu wydłuża ich trwałość

**K**

potas wpływa dodatnio na zawartość cukrów w owocach oraz syntezę barwników

**B**

bor tworzy i stabilizuje ściany komórkowe owoców

**Mo**

molibden zwiększa świeżą masę rośliny



**Cu**

**Mn**

miedź i mangan zwiększają zawartości cukrów, witamin i barwników w owocach

**Fe**

żelazo jest niezbędne do produkcji asymilatów transportowanych do rosnących owoców

**Zn**

cynek wspomaga przemiany energetyczne w roślinie, wzmacniając działanie fosforu

**KINACTIV FRUIT** dostarcza wszystkie te składniki, a ponadto wzmacnia roślinę L-aminokwasami pochodzenia roślinnego, które wpływają na poprawę parametrów jakościowych owoców.



# KINACTIV FRUIT

## OWOCE JAK MALOWANE!

### Korzyści stosowania



Wpływa korzystnie na proces fotosyntezy oraz owocowanie krzewów



Poprawia wybarwienie owoców, zwiększa ich jędrność i zawartość cukrów



Zwiększa wartość komercyjną i przechwalniczą owoców

### Kompleksowe odżywianie

Wraz z preparatem **KINACTIV FRUIT** dostarczamy uprawom jagodowym makroskładniki niezbędne w trakcie formowania się owoców:

- fosfor
- potas.

Produkt jest źródłem naturalnych L-aminokwasów pochodzenia roślinnego, poprawiających jakość owoców – ich wielkość i wybarwienie.

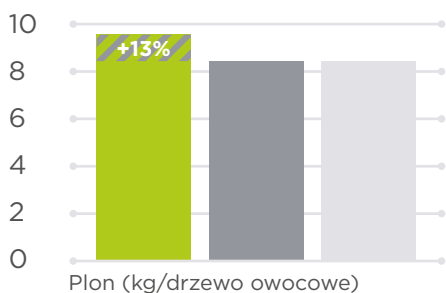
**KINACTIV FRUIT** zawiera wyjątkowy zestaw scharlatowanych mikroelementów:

- bor,
- molibden,
- miedź,
- żelazo,
- mangan,
- cynk.

### Skuteczność potwierdzona badaniami

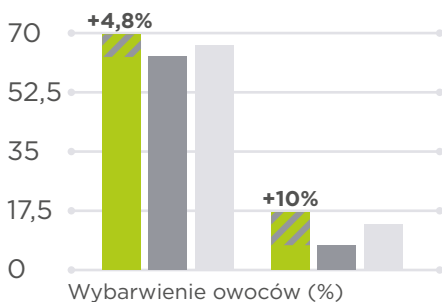
#### Wyższy plon

**KINACTIV FRUIT** pozwala uzyskać wyższy plon z hektara. Badania\* dotyczące plonowania po zastosowaniu biostymulatora **KINACTIV FRUIT** wykazały **13-procentowy przyrost plonu** w stosunku do kontroli.



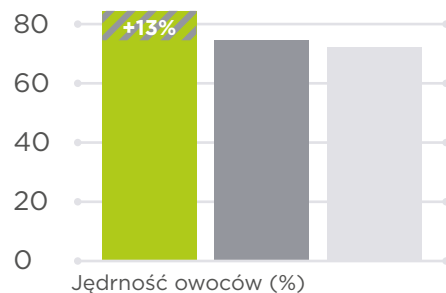
#### Lepsze wybarwienie owoców

Badania\* wykazały, że **najwięcej owoców pokrytych rumieńcem** w 50-75% oraz 75-100% obserwowano w kombinacji z zastosowaniem preparatu **KINACTIV FRUIT**.



#### Bardziej jędrne owoce

Badania\* wykazały **wzrost jędrności owoców o 13%** w stosunku do produktu konkurencyjnego. Zastosowanie **KINACTIV FRUIT** znacząco wpłynęło na **jędrność owoców** podczas przechowywania w chłodni przez okres 4 miesięcy.



**KINACTIV FRUIT**    Kontrola    Produkt konkurencyjny

\* Badania przeprowadzone na zlecenie firmy Sumi Agro Poland w sadzie doświadczalnym IO w Dąbrowicach.

# Rośliny w dobrej kondycji bronią się same

Nad stanem roślin jagodowych pracujemy, zanim rozpocznie się sezon, aż do momentu, kiedy na dobre wejdą w stan spoczynku. Rośliny odmłodzone, prawidłowo odżywione, zabezpieczone przed chorobami i izolowane od szkodników, odpowiednio przygotowane do zimowania – odptacą nam doskonałym plonem!

## CIĘCIE ODMŁADZAJĄCE, PRZEŚWIETLAJĄCE, FITOSANITARNE

Cięcie to podstawowy zabieg agrotechniczny, pełniący wiele funkcji w utrzymaniu plantacji. Przede wszystkim – **pozbywamy się starych, mało plennych, a nadmiernie obciążających roślinę pędów**. Pozostawianie ich będzie wiązało się wyłącznie ze stratą – będą wymagały dużej ilości składników pokarmowych, a plonowały na poziomie bliskim zeru. Poza tym zacienią młode, perspektywiczne przyrosty, pozbawiając je odpowiedniej ilości składników odżywczych oraz wody. Dodatkowo podczas cięcia pozbywamy się niepokojąco wyglądających pędów, **mogących stanowić źródło patogenów i szkodników**.

Gdy rośliny są jeszcze w fazie bezlistnej, **warto potraktować je preparatami olejowymi**, które zapobiegą wylęganiu się szkodliwych organizmów z zimujących na pędach jaj.

## NAWOŻENIE

Jest nieodzowne od razu po wiosennym ruszeniu wegetacji. Niezwłocznie uzupełniamy podstawowe makroskładniki posypowo bądź w formie fertygacji. Niezbędne będą także mikroelementy w handlowych preparatach wieloskładnikowych bądź uzupełniane samodzielnie. Takie pełnoskładnikowe dokarmienie będzie gwarancją **przetrwania wiosennych przymrozków, ale przede wszystkim wzmocni pąki kwiatowe i liściowe**.

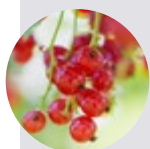
W trakcie wegetacji nie wolno zapomnieć o składnikach zasilających liście (główne organy plonotwórcze), a także wzmacniających i ujędrniających komórki oraz wszelkie struktury. Silna skórka zapobiegnie spenetrowaniu strzępkami kiełkowymi i przedostaniu się grzybni do wnętrza rośliny. Na mocnej skórce również szkodniki stępią sobie żuwaczki.

Kluczowe odżywianie azotowe warto wesprzeć, stosując innowacyjny preparat mikrobiologiczny **ENCERA SC** (str. 20.).

## CIĘCIE KRZEWÓW OWOCOWYCH



**Porzeczka czarna** – najlepiej owocuje na młodych pędach. Dlatego wymaga corocznie silnego cięcia – krzew docelowo powinien mieć ok. 10 pędów w wieku od 1 do 3 lat.



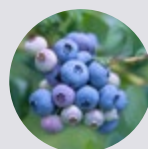
**Porzeczka czerwona i biała** – owocują zarówno na młodszych, jak i starszych pędach. Dlatego należy tak przycinać krzewy, aby zostawały na nich po 3-4 pędy z każdego roku. Corocznie należy przeprowadzić cięcia sanitarne.



**Agrest** – corocznie prześwietlamy. Silne skracanie pędów jednorocznych nie jest konieczne. Wycinamy jedynie pędy pokładające się po ziemi, słabe i cienkie, które zbędnie zagęszczają krzew i utrudniają zbiór owoców.



**Jeżyna** – owocuje na pędach jednorocznych (wyjątek – bezkolcowa, owocuje na dwuletnich), dlatego prowadzimy je oddzielnie. Po zbiorze przycinamy tuż nad ziemią pędy, które owocowały.



**Borówka amerykańska** – najlepiej owocuje na pędach dwu-, trzyletnich. W pierwszych 3 latach cięcia są nieznaczne, później należy usuwać część starszych pędów, aby u nasady krzewu wyrastały nowe.



**Malina** – po zbiorach wycina się tuż przy ziemi wszystkie pędy, które owocowały latem. Pod koniec zimy usuwa się tuż przy ziemi pędy malin gatunków powtarzających owocowanie.

## BIOSTYMULATORY

**Ruszenie wegetacji po spoczynku zimowym, regeneracja roślin po stresie** – to etapy w fizjologii roślin wymagające dużego wydatku energetycznego. Nie zawsze endozasoby są wystarczające dla krzewu lub krzewinki.

Dlatego w tak strategicznych momentach warto wesprzeć roślinę egzogennie, np. **biostymulatorami**. Zawarte w nich aminokwasy pochodzenia roślinnego, witaminy, hormony roślinne oraz makro- i mikroskładniki ułatwią i przyspieszą procesy fizjologiczne, a roślina nie będzie się osłabiać energetycznie ich autosyntezą.

## NAWADNIANIE

Niezbędne jest odpowiednie uwodnienie rośliny, tak by wszelkie jej struktury pracowały na „wysokich obrotach”. **Prawidłowy turgor jest gwarancją optymalnego krążenia soków w roślinie**. Z nimi docierają do wszystkich komórek równomierne ilości składników, a w przeciwnym kierunku transportowane są asymilaty do owoców i organów spichrzowych.

Deficyt wody zaburza funkcjonowanie całego organizmu, zwiększając jego podatność na stresy abiotyczne i biotyczne.



## OPTYMALNA PIELĘGNACJA

- 1 **Biostymulacja roślin jagodowych** (KINACTIV INITIAL, SHIGEKI, KAISHI)
- 2 **Dokarmianie w trakcie wegetacji** (KINACTIV FRUIT, TOPARI MAGNEZ, TOPARI HORTI)
- 3 **Nawodnienie**
- 4 **Zabiegi pielęgnacyjne**



## PRZESTRZEGASZ ZASAD – ODPŁACAM W DWÓJNASÓB!

Dobrze odżywiona i stymulowana roślina (**KAISHI, KINACTIV INITIAL, SHIGEKI, TOPARI BOR**), dokarmiana w trakcie wegetacji (**KINACTIV FRUIT, TOPARI HORTI**), optymalnie nawodniona, aktywnie asymilująca i doświetlona **wytwarza potrzebną liczbę związków niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania i autoobrony**. Jest odporna na czynniki stresowe różnego pochodzenia. Ponadto w razie nagłego ataku ze strony agrofagów jej układ odpornościowy nie zawodzi. Poza tym jest w stanie **szybko się zregenerować**, wykorzystując zmagazynowany budulec.

Do tego zabezpieczenie plantacji nowoczesnymi emiterami feromonów dezorientujących (**ISONET Z**) zapobiegnie agregacji szkodliwych organizmów w otoczeniu.

Krzewy i krzewinki rosnące w optymalnych warunkach niejednokrotnie nie wymagają już dodatkowej ochrony. Ich **mechanizmy obronne działają w 100% i są wysoce skuteczne**. Dzięki temu nie będziemy musieli uzależniać efektywnej uprawy od ekstensywnego wykorzystywania chemicznych środków ochrony roślin.



## ENCERA SC NOWOŚĆ

### BA(K)TERIE DLA ROŚLIN

#### Korzyści stosowania



Wyjątkowe bakterie azotowe działające wewnątrzkomórkowo



Dostarczanie azotu przez cały sezon, niezależnie od warunków pogodowych



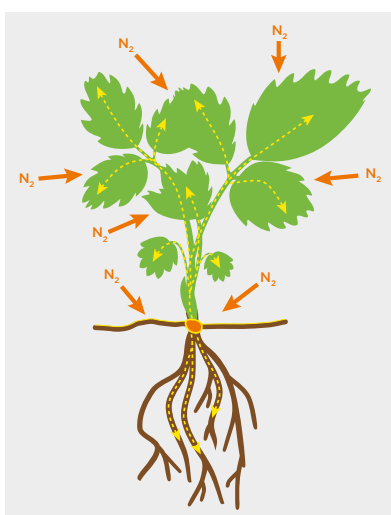
Wyższe plony

#### Gwarantowany minimalny skład analityczny

Substancja czynna: *Gluconacetobacter diazotrophicus* –  $1 \times 10^8$  CFU/ml

#### Udowodnione działanie\*

Na zlecenie SUMI AGRO Poland w 2023 r. działanie preparatu zostało poddane **serii doświadczeń prowadzonych przez Zespół Badania Środków Ochrony Roślin Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie**. Badania przeprowadzono na poletkach doświadczalnych i w warunkach kontrolowanych.



**ENCERA SC, niczym powerbank, zapewnia stały dopływ azotu niezbędnego do wzrostu roślin, stanowiąc klucz do uwolnienia ich pełnego potencjału.**

- Aplikowana na roślinę szybko dociera do jej wnętrza.
- Wnika do komórek w całej roślinie. Wiązanie azotu następuje bezpośrednio w komórkach rośliny, gdzie azot jest niezbędny do przemian metabolicznych.
- Systemicznie przemieszczając się po całej roślinie, zapewnia dostępność azotu przez cały sezon.

**ENCERA SC zapewnia stały dopływ azotu niezbędnego do wzrostu roślin, we właściwym miejscu i o właściwym czasie.**



#### Sugerowane stosowanie\*\*

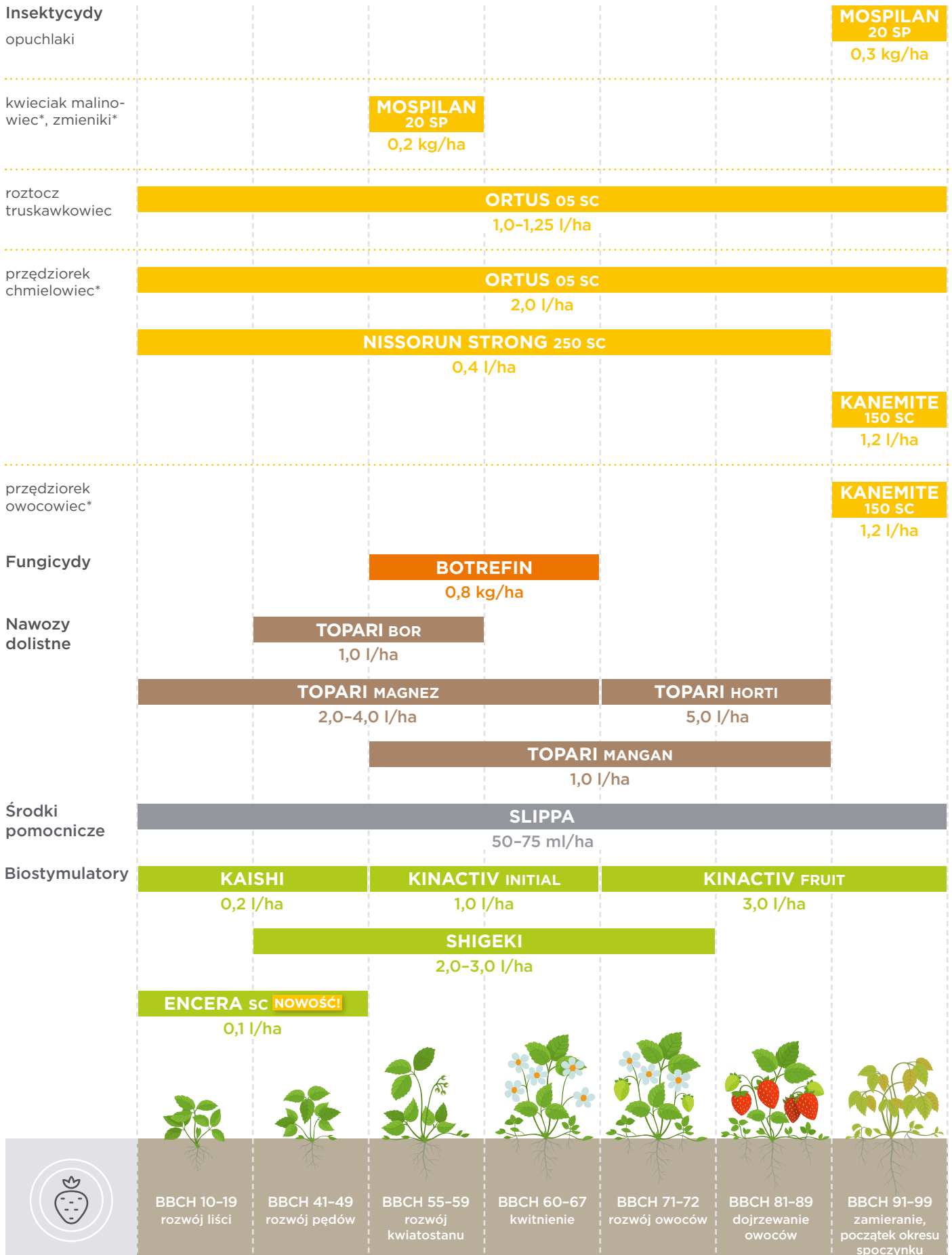
UPRAWA	APLIKACJA DOLISTNA	TERMIN ZABIEGU
Rośliny jagodowe	100 ml/ha, 100-250 l wody/ha	BBCH 15-50
Truskawka		BBCH 12-49

\* Badanie wpływu preparatu ENCERA SC na uzupełnianie azotu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Zespół Badania Środków Ochrony Roślin, 09.2023

\*\* Dozowanie różni się w zależności od specyfiki uprawy i gleby, celów agrotechnicznych i/lub warunków środowiskowych. Aby otrzymać dokładne zalecenia, prosimy o kontakt z lokalnym doradcą technicznym.



# Program ochrony, nawożenia i biostymulacji truskawki



\* Zalecenia w uprawach małoobszarowych.

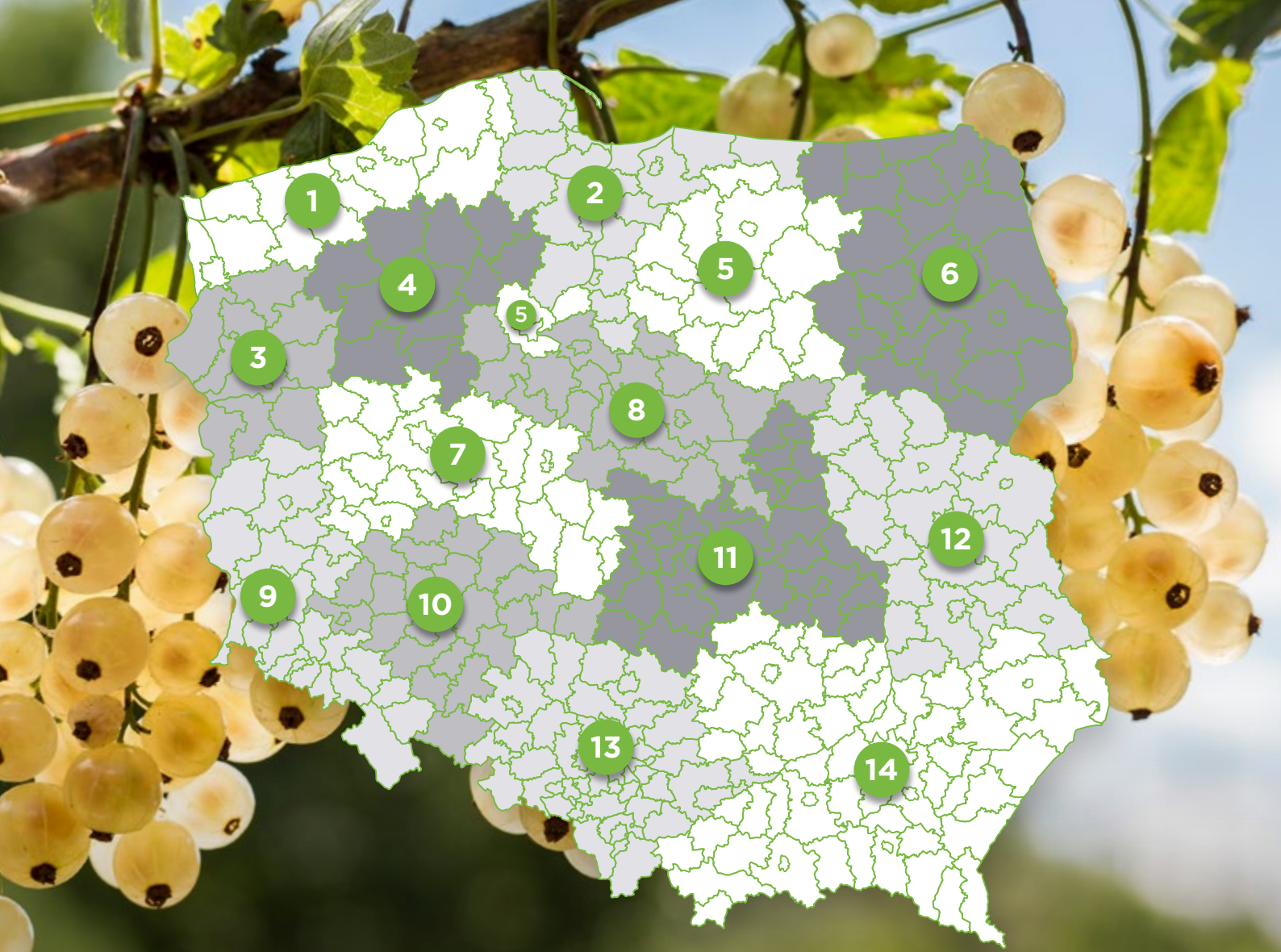


# Program ochrony, nawożenia i biostymulacji porzeczkii

Insektycydy przeziernik porzeczkowiec	ISONET Z 300 dyspenserów/ha						
	ORTUS 05 SC 1,5 l/ha lub ORTUS 05 SC 1,5 l/ha + SLIPPA 0,1 l/ha						
wielkopakowiec porzeczkowy*	ORTUS 05 SC 1,5 l/ha						
przędziorek chmielowiec**	ORTUS 05 SC 1,5 l/ha						
mszyce**, zwójka siatkóweczka**, zwójka różoweczka** i inne zwójki** oraz inne młode gąsienice zjadające liście**	MOSPILAN 20 SP 0,2 kg/ha + SLIPPA 0,2 l/ha						
krzywik porzeczkowiacek**, pryszczarek porzeczkowiak liściowy**	MOSPILAN 20 SP 0,2 kg/ha						
owocnica porzeczkowa**	MOSPILAN 20 SP 0,2 kg/ha						
przeziernik porzeczkowiec**	MOSPILAN 20 SP 0,2 kg/ha						
Fungicydy	BOTREFIN 0,8-1,0 kg/ha						
Nawozy dolistne	TOPARI BOR 1,0 l/ha			TOPARI HORTI 5,0 l/ha			
	TOPARI MANGAN 1,0 l/ha						
Środki pomocnicze	SLIPPA 50-75 ml/ha						
Biostymulatory	KINACTIV FRUIT 1,0 kg/ha		KINACTIV FRUIT 1,0 kg/ha				
	KINACTIV INITIAL 1,0 kg/ha						
	SHIGEKI 2,0-3,0 l/ha						
	NOWOŚĆ! ENCERA sc 0,1 l/ha						
	BBCH 00-09 rozwój pąków	BBCH 10-19 rozwój liści	BBCH 31-39 rozwój pędów	BBCH 51-59 rozwój kwiatostanu	BBCH 60-69 kwitnienie	BBCH 71-79 rozwój owoców	BBCH 81-89 dojrzewanie owoców
							BBCH 91-99 zamieranie, początek okresu spoczynku

\* W porzeczce białej i czerwonej – zalecenia w uprawach małoobszarowych.

\*\* Zalecenia w uprawach małoobszarowych.



## Nasi przedstawiciele i doradcy

**1 MONIKA KRZYWAK**

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

**2 ARKADIUSZ BUJALSKI**

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

**3 GRZEGORZ KUPISZ**

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

**4 PRZEDSTAWICIEL  
REGIONALNY SUMI AGRO**

tel.: 512 379 871

**5 PRZEMYSŁAW KORDOWSKI**

tel.: 506 777 607  
przemyslaw.kordowski@sumiagro.pl

**6 ANDRZEJ SZYMANOWSKI**

tel.: 506 777 466  
andrzej.szymanowski@sumiagro.pl

**7 MICHAŁ KOZANECKI**

tel.: 505 319 505  
michal.kozanecki@sumiagro.pl

**8 RADOSŁAW ZARYCHTA**

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

**9 DOMINIK ŁUKOWIAK**

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

**10 MARIUSZ STANIEK**

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

**11 MATEUSZ NOWACKI**

tel.: 502 424 140  
mateusz.nowacki@sumiagro.pl

**12 SŁAWOMIR STANKIEWICZ**

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

**13 ARTUR KULIKOWSKI**

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

**14 JERZY KŁOS**

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

**PUNKTY HANDLOWE**  
(region południowo-zachodni)

**BARTOSZ ŁAWNICZAK**

tel.: 504 400 088  
bartosz.lawniczak@sumiagro.pl



**SUMI AGRO POLAND SP. Z O.O.**

ul. Bonifraterska 17  
00-203 Warszawa  
tel.: +48 22 637 32 37  
[www.sumiagro.pl](http://www.sumiagro.pl)

[WWW.SUMIAGRO.PL](http://WWW.SUMIAGRO.PL)



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