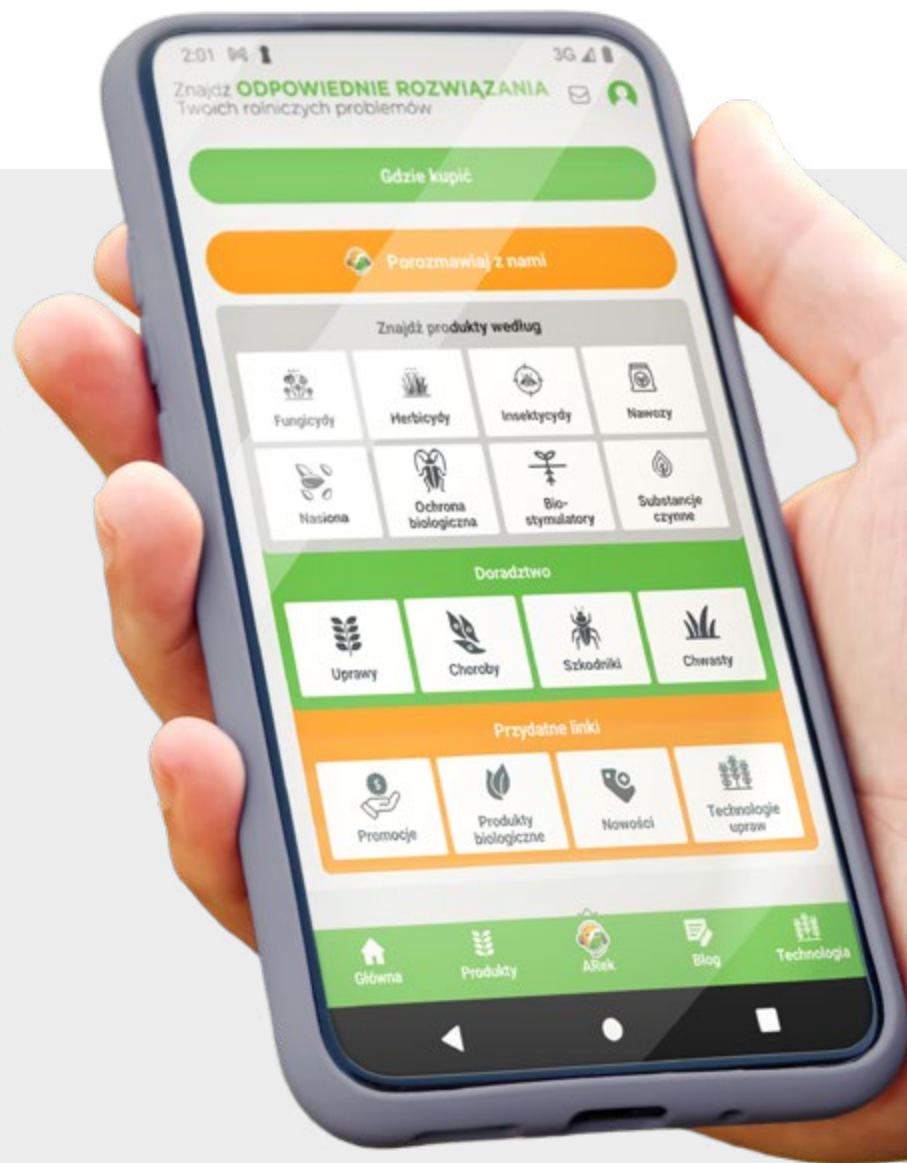




**SUMI AGRO**

# **BIOSTYMULACJA I NAWOŻENIE DRZEW OWOCOWYCH**



**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!

Wyzwania współczesnego sadownictwa, takie jak zmienne warunki klimatyczne czy ograniczony dostęp do zasobów wody, stawiają przed producentami owoców konieczność poszukiwania innowacyjnych rozwiązań. Odpowiednio dobrane biostymulatory oraz nawozy dolistne wspierają kondycję roślin, pozwalając na uzyskanie wysokiej jakości plonów nawet w trudnych warunkach.

W sadownictwie kluczowe znaczenie mają preparaty wspomagające rośliny w okresach stresowych, takich jak przymrozki czy niedobory wody. Zastosowanie biostymulatorów opartych na naturalnych składnikach, takich jak wyciągi z alg morskich czy aminokwasy roślinne, zwiększa odporność drzew owocowych na czynniki zewnętrzne oraz poprawia ich rozwój. Dzięki temu zbiory są lepiej wyrównane, a owoce bardziej odporne na przechowywanie.

Oddajemy w Państwa ręce kompendium wiedzy o nowoczesnych technologiach nawożenia i biostymulacji drzew owocowych. Jesteśmy przekonani, że zawarte tu informacje oraz prezentowane produkty wspomogą Państwa w osiągnięciu najlepszych wyników w uprawach. 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 ogrodniczych





# Spis treści

Przygotowanie roślin do sytuacji stresowych . . . .	6
SHIGEKI . . . . .	7
TOPARI CYNK . . . . .	8
TOPARI BOR . . . . .	9
Skuteczne zapylenie a wysoki plon . . . . .	10
KINACTIV INITIAL . . . . .	11
Regeneracja roślin zaraz po kwitnieniu . . . . .	12
KAISHI . . . . .	13
TOPARI MAGNEZ . . . . .	14
Poprawa wybarwienia i wyrównania owoców oraz trwałości przechowalniczej . . . . .	15
KINACTIV FRUIT . . . . .	16
TOPARI HORTI . . . . .	17
Program ochrony, nawożenia i biostymulacji jabłoni . . . . .	18



## Biostymulacja i nawożenie drzew 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 dostarczać roślinie dodatkowego budulca i energii z zewnątrz, aby co najmniej wyrównać straty.



# Przygotowanie roślin do sytuacji stresowych

Jak każdy żywy organizm – rośliny reagują stresem na niekorzystne warunki środowiska. Mogą to być czynniki zewnętrzne, które wpływają na fizjologię roślin, np. niskie temperatury lub przymrozki. Stres może być także reakcją roślin na czynniki biotyczne, np. choroby grzybowe.



Działanie czynników stresowych w roślinie prowadzi do zmian o charakterze odwracalnym lub nieodwracalnym, z których te drugie często prowadzą do jej śmierci.

Szczególnie wrażliwy moment dla drzew owocowych to okres okółokwitnienny. Wówczas wystąpienie stresu może powodować zmiany, które bezpośrednio przekładają się na jakość przyszłych owoców. Do najczęściej spotykanych w tym czasie warunków stresowych należą okresowe spadki temperatury, duże jej wahania, przymrozki, a także niedobory wody.

Roślina rozpoczyna wówczas procesy obronne związane z redukcją stresu oksydacyjnego wywołanego przez wymienione czynniki. Niestety często drzewa nie są w stanie same obronić się przed taką sytuacją, zwłaszcza w okresie kwitnienia, który wiąże się dla nich z dużym wydatkiem energetycznym. Delikatne organy, takie jak kwiaty, ulegają zniszczeniu i obumierają. Z częściowo uszkodzonych kwiatów rodzą się owoce słabej jakości, podatne na choroby szczególnie w okresie przechowywania.

W celu ochrony drzew przed stresem warto zastosować biostymulatory, które za-

wierają fitohormony, witaminy, przeciwutleniacze oraz mikroelementy pozwalające na przygotowanie rośliny do sytuacji stresowej.

Do takich produktów należy **SHIGEKI**. Preparat jest wysokiej jakości antystresantem, zawierającym skoncentrowany ekstrakt z alg morskich *Ascophyllum nodosum* oraz mikroelementy. Aktywatory (głównie Cu, Zn, Fe, Mn) zawarte w produkcie pobudzają enzym SOD (dysmutaza nadtlenkowa) odpowiedzialny za redukcję wolnych rodników. Dzięki temu roślina jest przygotowana do obrony w momencie wystąpienia reakcji stresowej. Ważne, aby **SHIGEKI** zastosować na 48 do 24 godzin przed stresem, aby mogły zajść wymienione reakcje.

**SHIGEKI** chroni rośliny przed każdym rodzajem stresu, który może wystąpić w sezonie wegetacyjnym. Może być stosowany także w drugiej połowie sezonu, kiedy to częstym problemem jest susza. Pomaga wówczas zredukować skutki mikrouszkodzeń skórki owoców w efekcie powstawania ordzawień.

W redukcji stresu, a zwłaszcza w poprawie odporności rośliny na czynniki stresowe, duże znaczenie mają również mikroelementy, przede wszystkim bor (B) i cynk (Zn). Cynk wpływa na syntezę auksyn, reguluje procesy wzrostu i rozwoju młodych zawiązków owoców, natomiast bor jest szczególnie potrzebny ze względu na wpływ na podział i wzrost komórek.

Dodatkowo dbamy o prawidłowy rozwój i wzrost liści, czyli głównych organów asymilacyjnych. W celu szybkiego dostarczenia niezbędnych w tym okresie mikroelementów świetnie sprawdzają się **TOPARI BOR** i **TOPARI CYNK**.

# 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

### Ekstrakt z alg - korzyści dla uprawy

**SHIGEKI** zawiera skoncentrowany ekstrakt z alg morskich *Ascophyllum nodosum* oraz mikroelementy. Zalecany do stymulacji metabolizmu upraw. Algi *Ascophyllum nodosum* to organizmy doskonale przystosowane do radzenia sobie w warunkach stresowych.



**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.

# TOPARI CYNK

## SILNE ROŚLINY I WYSOKIE PLONY

### Korzyści stosowania



Jest szybko pobierany i przemieszczany w roślinie



Daje długotrwały efekt odżywienia



Formulacja bezpieczna dla roślin

### Rola cynku w roślinie

- Umożliwia przemiany węglowodanów, białek i cukrów.
- Wpływa na syntezę auksyn, reguluje procesy wzrostu i rozwoju.
- Bierze udział w metabolizmie azotowym.
- Zwiększa odporność na choroby.
- Poprawia zimotrwałość pąków.
- Poprawia wytrzymałość kwiatów na przymrozki.
- Zwiększa odporność roślin na suszę i niskie temperatury.

### Nawozy Topari – bezpieczne dla środowiska

Technologia chelatowania, w jakiej został opracowany nawóz **TOPARI CYNK**, sprawia, że jest on łatwo biodegradowalny. Oznacza to, że żadne składniki odżywcze nie kumulują się po wykonanym zabiegu.

### Jak stosować?



UPRAWY	DAWKA	LICZBA ZABIEGÓW	TERMIN
Drzewa ziarnkowe	0,25-1,0 l/ha	2-4	Od fazy pęknięcia pąków* do dojrzewania owoców, jednak nie później niż 1 miesiąc przed zbiorem; w odstępach 14-21 dni. Nie stosować w czasie kwitnienia. * W przypadku odmian wrażliwych na ordzawienie opóźnić pierwszy zabieg do 6 tygodni po kwitnieniu.



# TOPARI BOR

## SPOSÓB NA DUŻE, DORODNE OWOCE

### Korzyści stosowania



Nie kumuluje się w glebie ani w wodach gruntowych



Korzystnie wpływa na jakość i wielkość plonu



Wzmacnia rośliny w czasie intensywnego wzrostu

### Rola boru w roślinie

- Wpływa na prawidłową budowę ścian komórkowych.
- Wpływa na prawidłowy rozwój systemu korzeniowego.
- Bierze udział w syntezie i transporcie cukrów, co przekłada się na większą mrozoodporność.
- Bierze udział w regulacji gospodarki wodnej i pobieraniu składników pokarmowych.

### Skutki niedoboru boru

Ocenia się, że większość gleb w Polsce jest uboga w bor. Konieczne jest zatem dostarczanie tego składnika, zwłaszcza w początkowym etapie wegetacji – podczas intensywnego wzrostu roślin.

Niedobory boru będą odczuwalne dla sadownika podczas zbiorów. Drzewa zawiązują wtedy drobne owoce, mało odporne na czynniki zewnętrzne.

Jabłka i grusze o małej zawartości boru częściej pękają, są podatne na korkowacenie i deformację. Mają również mniejszą wartość komercyjną (są drobne, niezbyt smaczne) oraz przechowalniczą.

### Jak stosować?

UPRAWY	DAWKA	LICZBA ZABIEGÓW	ZALECANA ILOŚĆ WODY	TERMIN
Jabłonie, grusze	1-2 l/ha	1-3	500-700 l/ha	Pierwszy zabieg (1 l/ha) w fazie różowego pąka oraz ponownie w czasie opadania płatków. Drugi zabieg (2 l/ha) wykonać po zbiorach, ale przed rozpoczęciem żółknięcia (starzenia) liści.

# Skuteczne zapylenie a wysoki plon

Zapylenie to jeden z najważniejszych procesów zachodzących w roślinie. Jego prawidłowy przebieg gwarantuje wytworzenie pełnowartościowych owoców, a co za tym idzie – zapewnia wysoki i jakościowy plon. W skutecznym zapyleniu nie trzeba polegać wyłącznie na naturze – również działania plantatora mogą brać aktywny udział w tym procesie i doprowadzić do jego sukcesu.



## Czynniki środowiskowe

Bezpośredni wpływ na zapylenie mają owady zapylające. Do najpopularniejszych zapylaczy w sadach owocowych należą pszczoły (w tym pszczoła miodna czy murarka ogrodowa) oraz trzmiele. Na prawidłowe zapylenie duży wpływ ma jakość pyłku i wzrost łagiewki pyłkowej.

Wydajność zapylenia przez owady zależy w dużym stopniu od warunków pogodowych. Niskie temperatury oraz wietrzna pogoda utrudniają pracę zapylaczy, przez co dochodzi do gorszego zawiązywania owoców i w konsekwencji do nadmiernego osypywania zawiązków. Szczególnie widoczne jest to w sadach wiśniowych i czereśniowych, gdzie zapylanie w 80% zależy od owadów.

## Wspieranie skutecznego zapylenia

W okresie kwitnienia bardzo ważne jest także dostarczenie odpowiednich mikroelementów oraz aminokwasów, pozwalających na prawidłowy przebieg procesu zapylenia.

Za pobudzenie ziarna pyłku do kietkowania oraz stymulację wzrostu łagiewki

pyłkowej odpowiada kwas L-glutaminowy. Istotną rolę odgrywa też L-metionina, która stymuluje produkcję pyłku oraz zwiększa jego ilość i żywotność. Aminokwas odpowiedzialny za prawidłowe wykształcanie się żeńskich organów kwiatu to L-lizyna, która tym samym odpowiada za zawiązywanie i wykształcanie owoców.

Do ważnych, wręcz niezbędnych mikroelementów należy molibden, bez którego proces zapylenia nie przebiegnie prawidłowo. Molibden (Mo) jest nieodzowny przy produkcji pyłku i zachowaniu jego żywotności, co przekłada się na zwiększenie liczby zawiązków owoców.

Wszystkie opisane aktywne składniki znajdują się w biostymulatorze **KINACTIV INITIAL**. Preparat szczególnie polecamy tam, gdzie jest problem w utrzymaniu zawiązków, oraz w okresie słabej aktywności owadów zapylających. **KINACTIV INITIAL** pozwala na pełne jakościowo zapylenie nawet w późnym okresie kwitnienia. Dodatkowo stymuluje podziały komórkowe, dzięki czemu drzewa wytwarzają duże, wyrównane owoce. Wpływa także na trwałość przechowalniczą owoców.

# 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 $\gamma$ -aminomastłowego)	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:** drzewa owocowe, w szczególności drzewa pestkowe

**Liczba zabiegów w sezonie:** 3

**Zalecana dawka:** 1,0 l/ha

**Terminy stosowania:**

- przed kwitnieniem,
- w okresie kwitnienia,
- pod koniec kwitnienia lub w okresie początku zawiązywania owoców.



# Regeneracja roślin zaraz po kwitnieniu

Po intensywnym okresie kwitnienia roślina narażona jest na duży spadek energetyczny. Rozpoczyna się wzrost zawiązków i związane z nim intensywne podziały komórkowe. Często obserwujemy słabszą kondycję drzew w tym okresie, dlatego szczególnie wtedy powinniśmy zapewnić im wzmocnienie i wspomóc regenerację.

Kwitnienie wymaga od drzew owocowych zużycia energii oraz składników pokarmowych na wytworzenie kwiatów, produkcję pyłku, proces zapylenia i zapłodnienia, a w konsekwencji zawiązywanie owoców. Po tym czasie rozpoczyna się intensywne odżywianie drzew, aby uzupełnić składniki pokarmowe.

Bardzo pomocne w regeneracji drzew są także aminokwasy – to fundamentalne struktury białka wszystkich organizmów żywych. Rośliny same syntetyzują aminokwasy, jednak proces ten jest powolny i wymaga dużego nakładu energii. Dodatkowo spowalniają go czynniki stresowe pojawiające się w trakcie wegetacji. Aby zapewnić roślinom dobre warunki do wzrostu, należy dostarczyć im aminokwasy wraz z innymi składnikami pokarmowymi. Aminokwasy wspomagają także regenerację roślin po wystąpieniu czynników stresowych. To energia bezpośrednio dostarczona roślinie.

W pełni przyswajalne dla roślin są aminokwasy pochodzenia roślinnego, które występują tylko w postaci L-aminokwasów. W przeciwieństwie do aminokwasów zwierzęcych zawierają wyłącznie cząsteczki potrzebne roślinie, które są w pełni przez nią wykorzystywane. Aminokwasy roślinne umożliwiają szybkie dostarczenie drzewom energii koniecznej do regeneracji zarówno po sytuacji stresowej, jak i po kwitnieniu.

Idealnym rozwiązaniem jest preparat **KAISHI**, który poprawia wigor drzew. Biostymulator zawiera aminokwasy roślinne pozyskiwane w procesie hydrolizy enzymatycznej z wykorzystaniem fermentacji bakteryjnej. Dzięki temu cząsteczki aminokwasów są nieuszkodzone i mogą zostać pobrane przez rośliny.



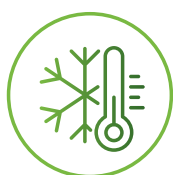
Stres po opadzie czerwcowym, gradobiciu czy chłodzie eliminujemy również dolistnym podaniem preparatu **KAISHI**, wzmacniającym rośliny i przywracającym prawidłowy przebieg ich wzrostu oraz rozwoju.

Okres wzrostu zawiązków to czas na nawożenie drzew owocowych magnezem (Mg). Wzbogacamy drzewa w magnez intensyfikujący procesy fotosyntezy, w efekcie działamy plonotwórczo, stosując **TOPARI MAGNEZ**. Magnez zawarty w produkcie odpowiada za prawidłową budowę chlorofilu. Intensyfikuje proces fotosyntezy oraz zapewnia efektywne pobieranie i przetwarzanie azotu w plon.

# 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 asparaginowy	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 w sadach



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

Brak odpowiedniej dawki magnezu niesie za sobą wiele konsekwencji dla rośliny uprawnej. 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 obumierania upraw.

### Jak stosować?

UPRAWY	DAWKA	LICZBA ZABIEGÓW	TERMIN
Jabłonie, grusze	3-4 l/ha	1-2	Od fazy końca opadania płatków. Drugi zabieg wykonać po 10-14 dniach.

# Poprawa wybarwienia i wyrównania owoców oraz trwałości przechowalniczej

W drugiej połowie sezonu niezwykle ważne jest zaopatrzenie drzew i owoców w składniki pokarmowe, które zapewniają prawidłowy wzrost owoców, wpływają na ich jakość oraz poprawiają wybarwienie.



W okresie wzrostu owoców konieczne jest dostarczanie fosforu, potasu oraz wapnia.

Fosfor (P) zwiększa zawartość cukrów w tkankach roślinnych i wchodzi w skład ATP, będącego nośnikiem energii. Fosfolipidy są materiałem budulcowym błony komórkowej i biorą udział w transporcie składników pokarmowych, dzięki czemu poprawiają wybarwienie owoców. Fosfor wpływa także na jędrność oraz wielkość owoców.

Wapń (Ca) natomiast jest częścią struktury błon i ścian komórkowych. Spaja ściany sąsiadujących ze sobą komórek. Utrzymuje integrację i właściwości półprzepuszczalne błon komórkowych. Warunkuje selektywne pobieranie i kumulację składników mineralnych oraz stabilizuje strukturę enzymów oddechowych. Dzięki temu wapń w dużej mierze odpowiada za trwałość przechowalniczą owoców, które dobrze odżywione są mniej podatne na choroby przechowalnicze.

Tak zbilansowane mikroelementy (fosfor i wapń) znajdują się w składzie nawozu **TOPARI HORTI** przeznaczonym do zabiegów przed zbiorem.

Niezbędne do aktywnego i szybkiego transportu składników mineralnych są aminokwasy. Dodatkowo L-aminokwasy, w połączeniu z fosforem i potasem (K), wspomagają procesy wybarwiania, a także wpływają na rozwój i dojrzewanie oraz wybarwienie owoców. Poprawiają wyrównanie owoców oraz zawartość cukrów. Korzystnie wpływają ponadto na jakość owoców podczas przechowywania.

Szczególnie ważne są w tym czasie L-metionina, która jest prekursorem etylenu, oraz L-glicyna, niezbędna do produkcji chlorofilu i barwników. Kwas L-glutaminowy wraz z L-lizyną wpływają na efektywność nawożenia oraz poprawiają jakość błon i ścian komórkowych, co przekłada się na trwałość przechowalniczą owoców.

Opisane składniki znajdują się w biostymulatorze **KINACTIV FRUIT**, który przeznaczony jest do stosowania w okresie wzrostu owoców (po opadzie czerwonym, do 2 tygodni przed zbiorem). Preparat zawiera dokładnie 4 potrzebne w tym czasie L-aminokwasy roślinne, wyselekcjonowane w procesie fermentacji bakteryjnej.

# KINACTIV FRUIT

## OWOCE JAK MALOWANE!

### Korzyści stosowania



Wpływa korzystnie na proces fotosyntezy oraz owocowanie drzew



Poprawia wybarwienie owoców, zwiększa ich jędrność i zawartość cukrów



Zwiększa wartość komercyjną i przechwalniczą owoców

### KINACTIV FRUIT poprawia wielkość i wybarwienie owoców

Przed zastosowaniem:



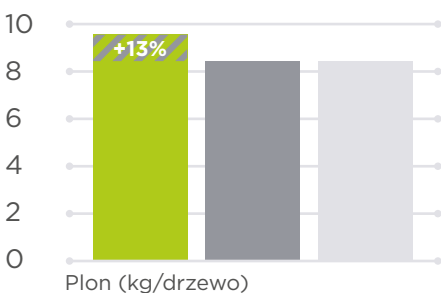
Po zastosowaniu:



### Skuteczność potwierdzona badaniami

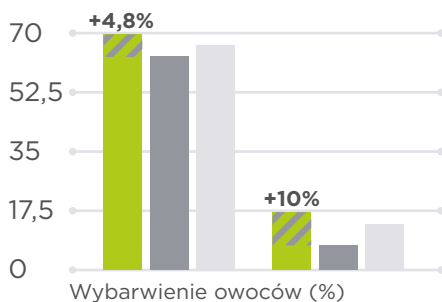
Wyższy plon:

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



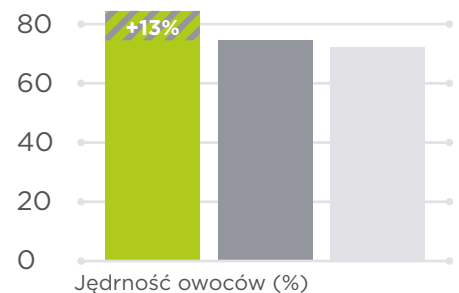
Lepsze wybarwienie owoców:

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 4 miesiące.



■ KINACTIV FRUIT ■ Kontrola ■ Produkt konkurencyjny

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



# 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 drzew ziarnkowych i pestkowych. 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, będącego 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 elongacyjnej komórek oraz za właściwą gospodarkę hormonalną roślin. Wpływa na wzrost odporności roślin na choroby grzybowe.

### Korzyści dla roślin

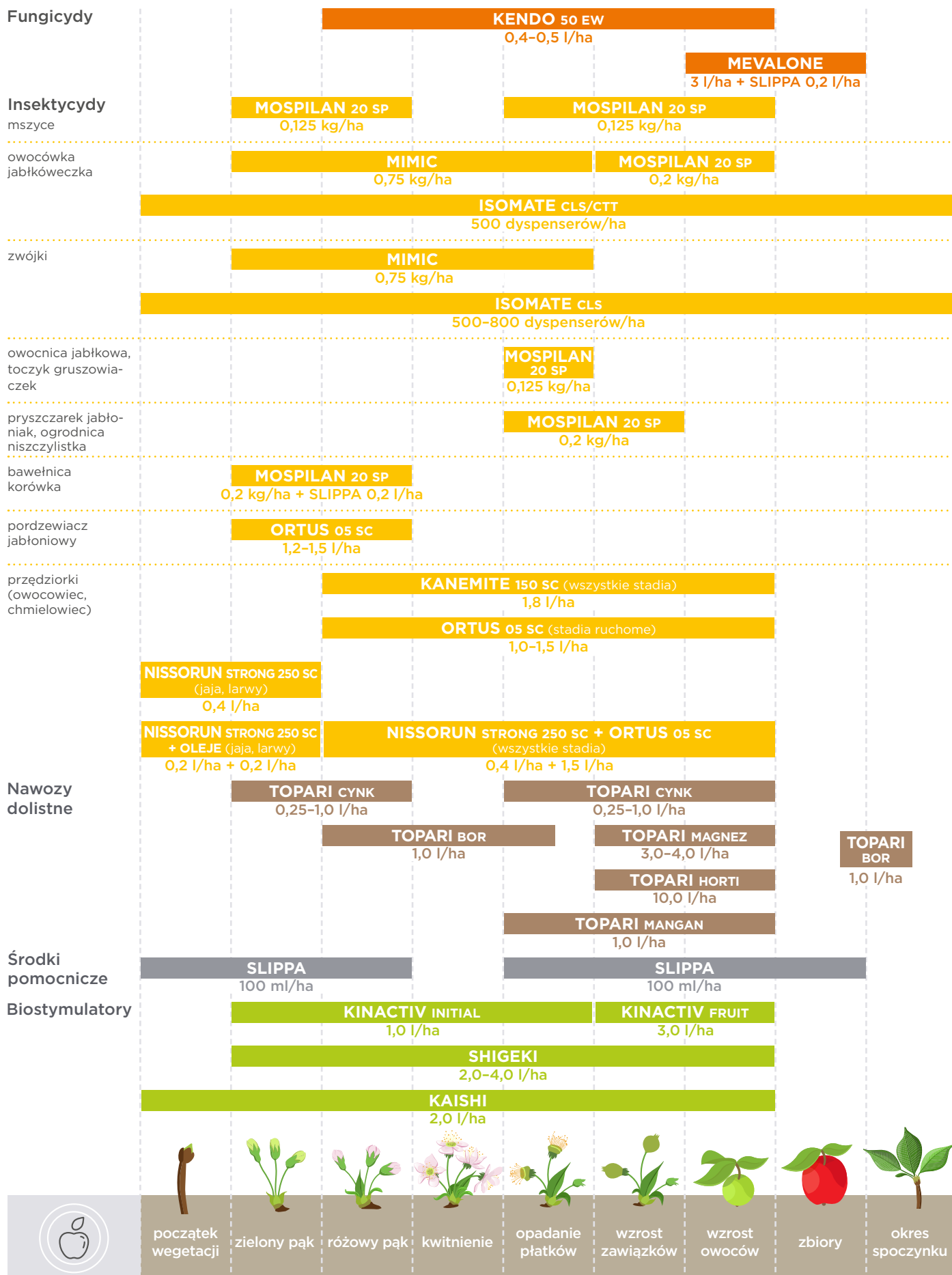
- Wzmacnia ściany komórkowe.
- Wpływa na podziały komórkowe.
- Poprawia wybarwienie owoców.
- Redukuje skazy skórki.
- Wzmacnia odporność na choroby.
- Poprawia jakość, trwałość i zdolność przechwalniczą owoców.

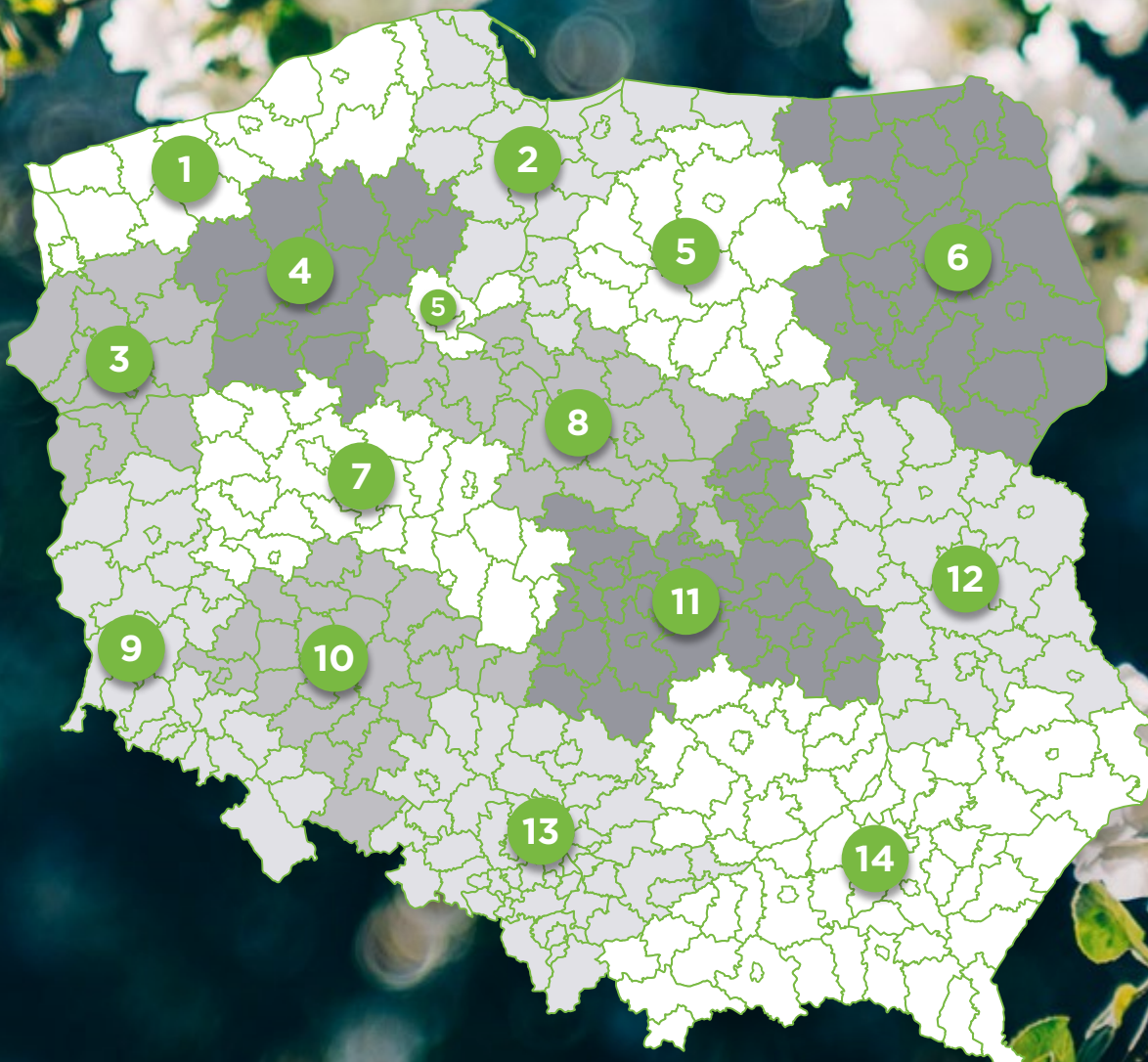
### Jak stosować?

UPRAWY	DAWKA	LICZBA ZABIEGÓW	TERMIN
Drzewa ziarnkowe	10 l/ha	2	4 i 2 tygodnie przed zbiorem.
Drzewa pestkowe	5-10 l/ha	2-4	Od fazy zawiązywania owoców. Zabiegi wykonywać w odstępach 7-14 dni.



# Program ochrony, nawożenia i biostymulacji jabłoni





## 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

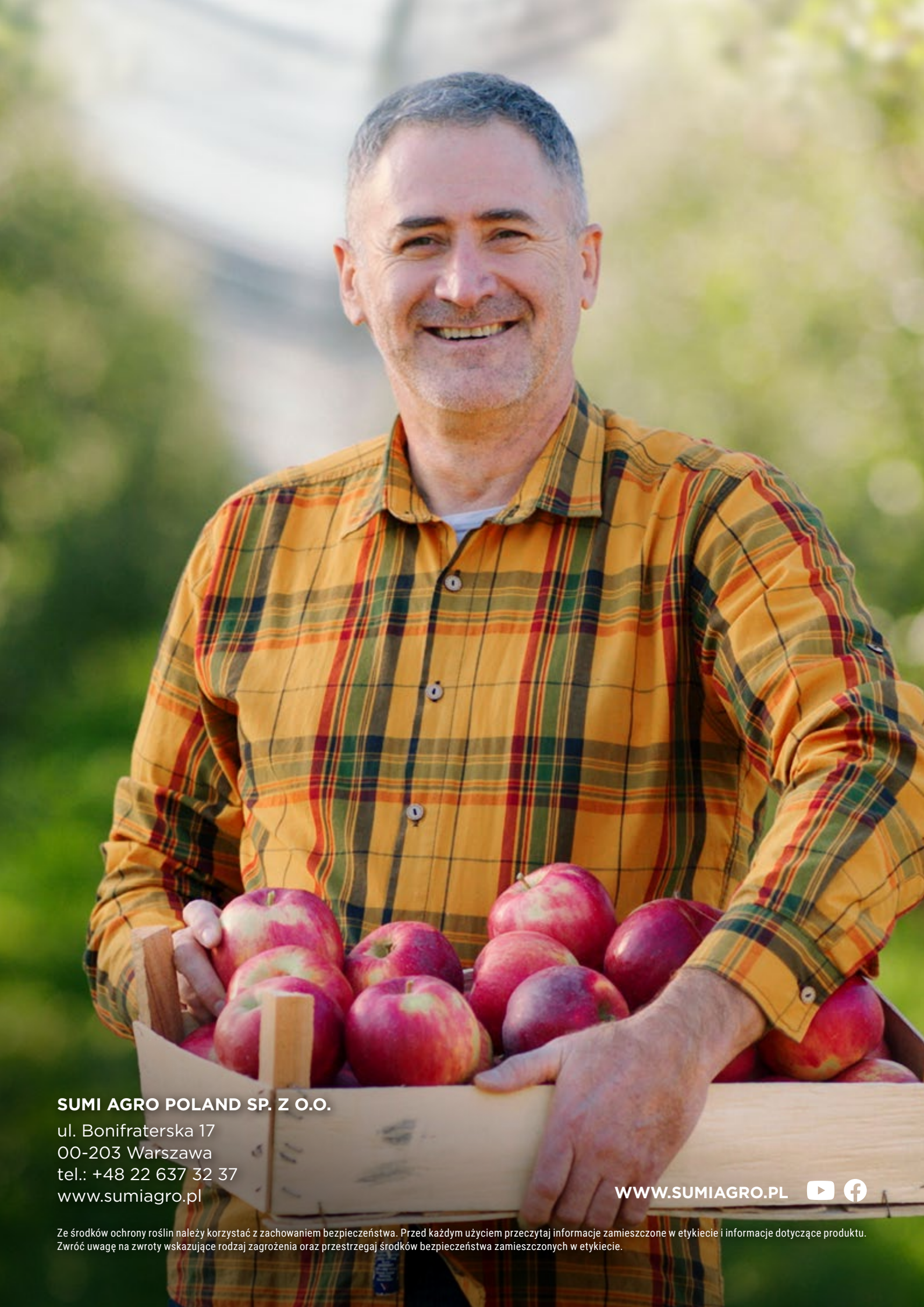
**14 JERZY KŁOS**

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.