



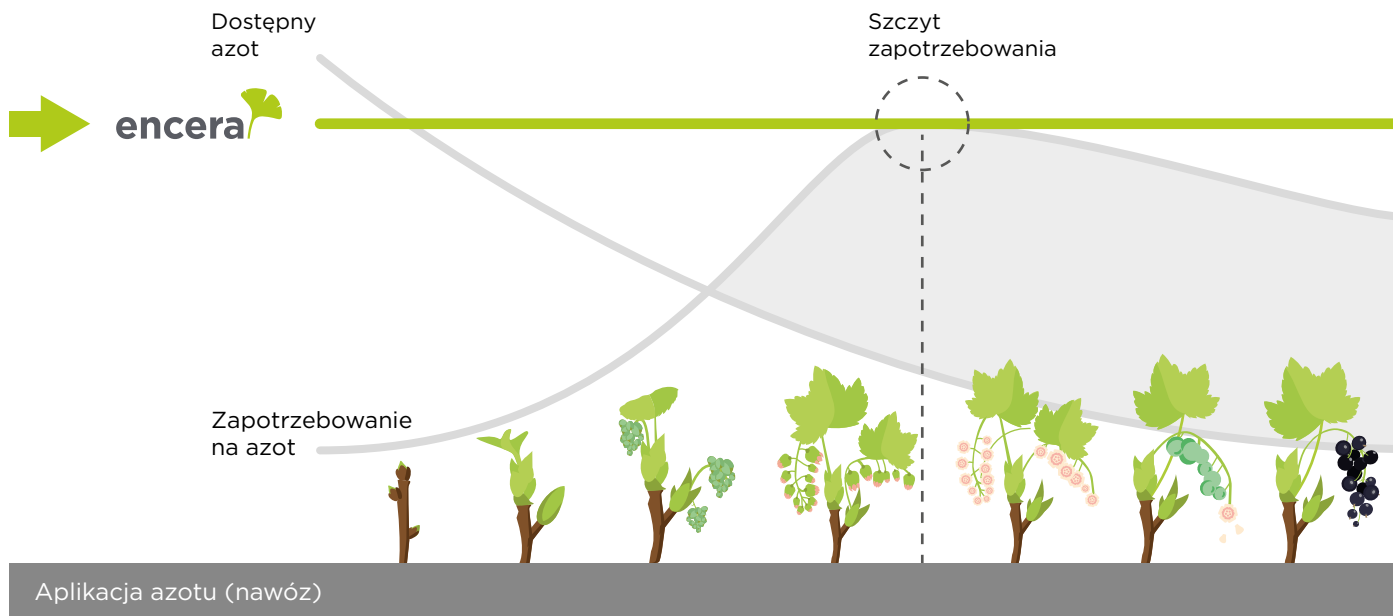
SUMI AGRO

ENCERA **NOWA FORMULACJA WG!**

Ba(k)terie dla roślin

PROBLEMY NAWOŻENIA AZOTOWEGO

Większość nawozów azotowych jest stosowana doglebowo, dlatego jest narażona na straty spowodowane wymywaniem, ulatnianiem oraz działaniem innych czynników środowiskowych. Nawóz często traci właściwości jeszcze przed osiągnięciem przez rośliny szczytu zapotrzebowania na składniki pokarmowe. Azot, który pozostaje w glebie, musi zostać przetransportowany do rośliny, potrzebującej go do wzrostu. Wydajność transportu substancji odżywczych maleje pod wpływem czynników stresowych. Dlatego **dostępny azot (N) niekoniecznie jest równy przyswojonemu N**.

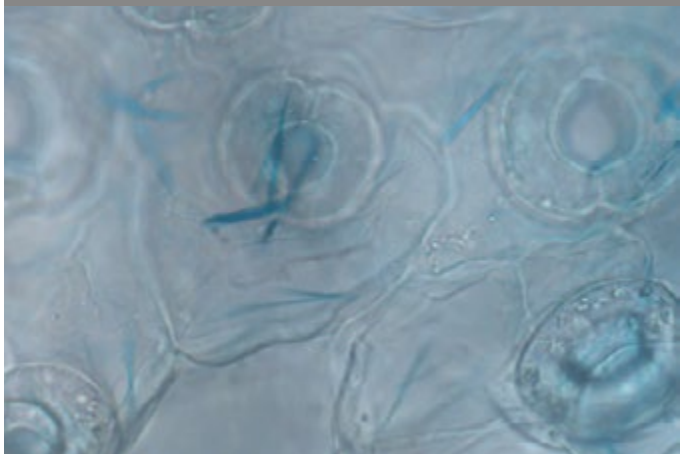


JAK DZIAŁA ENCERA?

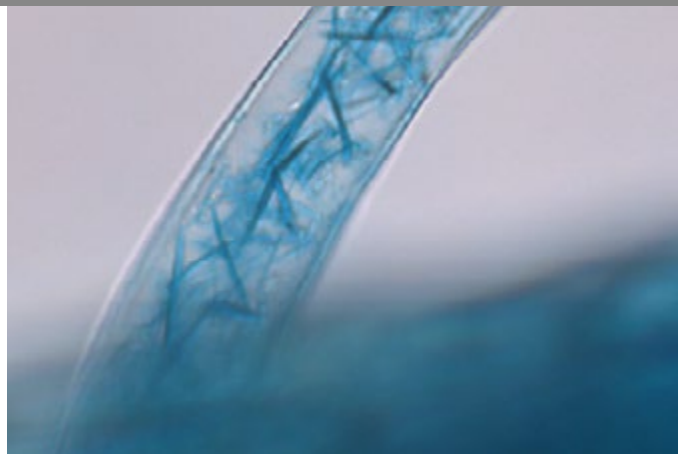
Preparat oparty na **unikalnym, opatentowanym szczepie bakterii** *Gluconacetobacter diazotrophicus* (Gd) **zapewnia stały, całosezonowy dostęp do azotu w komórkach rośliny** – dokładnie tam, gdzie jest potrzebny do wzrostu i plonowania, wypełniając lukę między N dostępnym a przyswojonym. Mikroorganizmy tworzą symbiotyczny związek z rośliną żywicielską. Wiążą azot z atmosfery i przekształcają go w formę użyteczną dla roślin. ENCERA przemieszcza się po całej roślinie, kolonizując wszystkie komórki zawierające chloroplasty, i dostarcza azot przez cały sezon wegetacyjny.

Kolonizacja bakterii ENCERA w liściach

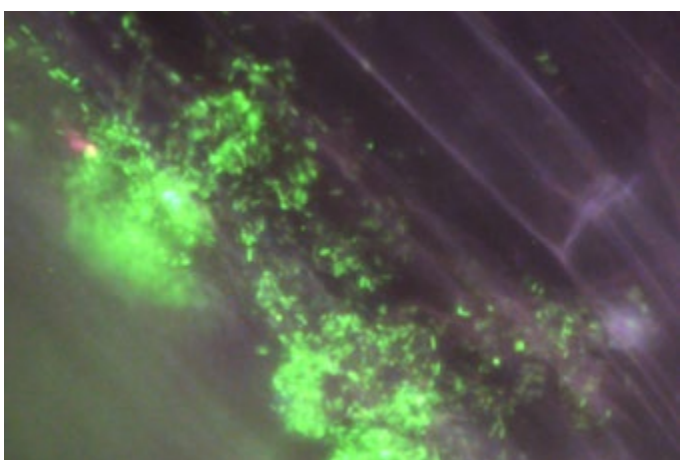
- Bakterie ENCERA szybko wnikają do rośliny** przez aparaty szparkowe na powierzchni liści.
- Bakterie ENCERA przemieszczają się systemicznie po całej roślinie, **kolonizując wszystkie komórki zawierające chloroplasty**.
- Wyjątkowe jest to, że **bakterie ENCERA wnikają do komórek roślinnych** zamiast pozostawać w przestrzeni międzykomórkowej.
- Azot jest wiązany z powietrza** bezpośrednio do komórki roślinnej i **przekazywany w formie amonowej** tam, gdzie jest potrzebny do wzrostu rośliny i tworzenia plonu.
- Gdy komórki roślinne dzielą się i rosną, bakterie ENCERA również dzielą się, rosną i zapewniają swą obecność zawsze tam, gdzie są potrzebne do uzyskania optymalnych korzyści z upraw.



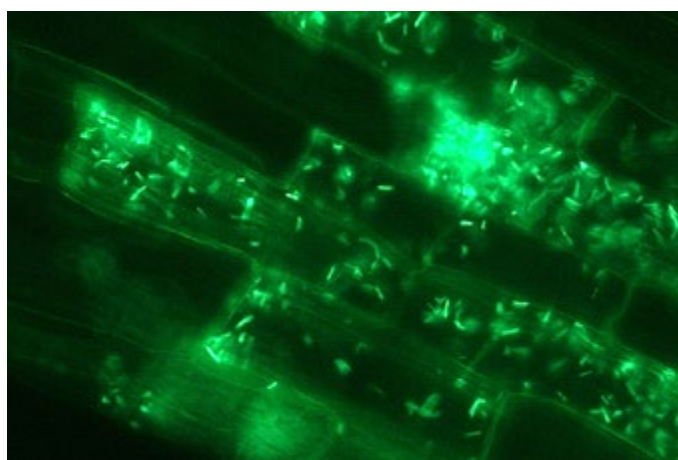
ENCERA (zabarwiona na niebiesko) wnikaćca przez aparaty szparkowe.



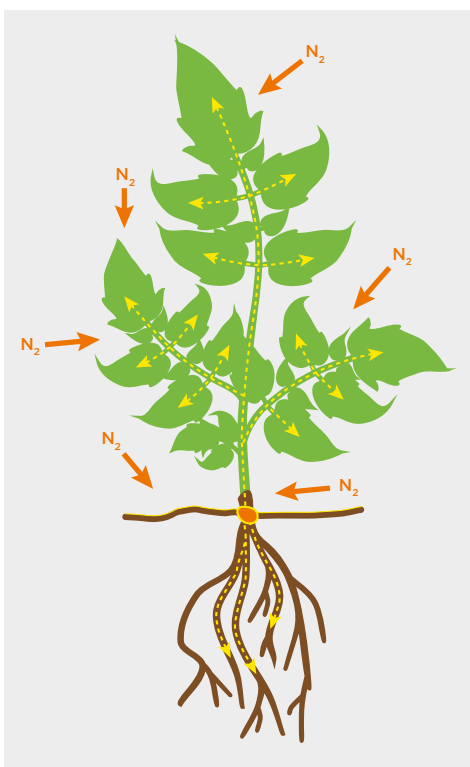
ENCERA (zabarwiona na niebiesko) wchodząca przez włoski liściowe.



Fluorescencyjnie znakowane bakterie ENCERA aplikowane na korzenie pomidorów. Tworzą biofilm (7 dni po aplikacji).



14 dni po aplikacji bakterie ENCERA skolonizowały komórki roślinne.



ENCERA, niczym powerbank, zapewnia stałą dostawę azotu niezbędnego do wzrostu roślin, stając się kluczem 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 zapewnia stały dopływ azotu niezbędnego do wzrostu roślin – we właściwym miejscu i o właściwym czasie.



DZIAŁANIE GRUNTOWNIE PRZEBADANE*

Brytyjskie badania laboratoryjne jednoznacznie potwierdziły wyjątkowe działanie zawartych w ENCERZE symbiotycznych bakterii kolonizujących komórki roślin oraz ich zbawienny wpływ na wigor i rozwój roślin. Dokumentują to także polskie doświadczenia polowe i produkcyjne w różnych uprawach ogrodniczych. Zastosowanie preparatu przekłada się na lepsze odżywienie azotowe roślin, wyższe parametry wzrostu i stabilniejsze plonowanie. Efekt widoczny jest zarówno w kondycji roślin, jak i w końcowym wyniku plonów, w dodatku bez konieczności zwiększania dawek nawozów mineralnych.



ENCERA W UPRAWACH JAGODOWYCH

Doświadczenia na borówce w Karczmiskach (Polska), odmiana Bluecrop, 2024 r.

Doświadczenia polowe w uprawie borówki pokazały, że zastosowanie preparatu ENCERA wpływa nie tylko na plonowanie, ale także na zdrowotność owoców. **Liczba owoców na krzewie w uprawie z ENCERĄ była wyższa o 11%** od standardu, co przełożyło się na **większy plon – o 14,4%** z 1 ha (t) w stosunku do kontroli! **ENCERA wzmocniła też odporność borówki na szarą pleśń** – zaobserwowano **jedynie 0,04%** owoców z jej objawami, co w porównaniu z kontrolą na poziomie 0,24% jest niezaprzeczalnym sukcesem!

Tab. 1. Plonowanie borówki

Kombinacja	Data zbioru				Suma plonu
	9.07	20.07	2.08	13.08	
	Plon z rośliny [kg]				
Kontrola	1,80	1,66	0,83	0,36	4,65
ENCERA	1,89	1,80	0,96	0,67	5,32
	Plon z ha [t]				
Kontrola	5,95	5,48	2,75	1,18	15,35
ENCERA	6,23	5,95	3,18	2,20	17,56 (+14,4%)

Tab. 2. Wielkość i liczba owoców borówki

Kombinacja	Data zbioru					Liczba owoców na roślinie (szt.)
	9.07	20.07	2.08	13.08	średnia	
	Masa 100 owoców [g]					
Kontrola	186	168	136	126	154	2854
ENCERA	187 (+0,5%)	176 (+4,4%)	144 (+6,1%)	145 (+14,7%)	163 (+5,7%)	3169 (+11,0%)

Tab. 3. Występowanie szarej pleśni na owocach borówki

Kombinacja	Data zbioru				Średnia
	9.07	20.07	2.08	13.08	
	% owoców z objawami szarej pleśni				
Kontrola	0,00	0,64	0,04	0,00	0,26
ENCERA	0,00	0,13	0,04	0,00	0,04

* Badanie wpływu preparatu ENCERA SC na uzupełnianie azotu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Zespół Badania Środków Ochrony Roślin, 09.2023 r., doświadczenia AZOTIC 2022 r. oraz YUTEKI – SAP 2024 r.



ENCERA W UPRAWIE WARZYZW

Doświadczenia YUTEKI – SAP, 2024 r.

W uprawach warzyw ENCERA wspiera rośliny w okresach intensywnego wzrostu i wzmożonego zapotrzebowania na azot. Lepsze odżywienie azotowe sprzyja rozwojowi masy nadziemnej i systemu korzeniowego oraz utrzymaniu wysokiej aktywności fotosyntetycznej. W praktyce przekłada się to na lepszą kondycję roślin i większy, bardziej stabilny plon.

ENCERA w uprawie rzodkiewki

Chlorofil (SPAD)	Kontrola	ENCERA
Przed aplikacją	33,1	33,1
5 DAA	33,2	35,8
10 DAA	33,2	34,9
20 DAA	31,7	35,1

20 DAA	Wysokość roślin [cm]	Długość korzenia [cm]	Grubość korzenia [cm]
Kontrola	8,74	5,00	0,82
ENCERA	14,52	6,26	1,65



ENCERA w uprawie rzodkiewki – 1 tydzień bez nawadniania



ENCERA w uprawie rzodkiewki – 2 tygodnie bez nawadniania

ENCERA w uprawie sałaty

Chlorofil (SPAD)	Kontrola	ENCERA
Przed aplikacją	10,20	10,20
5 DAA	10,30	12,40
10 DAA	11,60	11,70
20 DAA	11,80	14,30
45 DAA	16,95	19,65

40 DAA	Wysokość roślin [cm]	Długość korzenia [cm]	Masa rośliny [g]
Kontrola	13,09	8,18	3,34
ENCERA	17,78	9,58	6,63



ENCERA w uprawie sałaty – 2 tygodnie bez nawadniania

ENCERA w uprawie pomidora

Chlorofil (SPAD)	Kontrola	ENCERA
Przed aplikacją	23,30	23,30
5 DAA	28,60	29,30
10 DAA	29,40	29,60
20 DAA	32,40	33,50
45 DAA	29,55	34,05

40 DAA	Wysokość roślin [cm]	Długość korzenia [cm]	Masa rośliny [g]
Kontrola	26,10	10,08	7,39
ENCERA	37,25	15,65	24,75

Sadzonki pomidorów z „zaszczepionymi” bakteriami ENCERY, uprawiane hydroponicznie bez dodatku nawozu azotowego (N), są zdrowsze, wyrównane i bardziej zielone niż sadzonki bez ENCERY, zasilane nawozem azotowym.



ENCERA JAKO WSPARCIE NAWOŻENIA W SADACH

W sadach ENCERA wspiera drzewa w najważniejszych momentach sezonu, gdy zapotrzebowanie na azot jest najwyższe. Preparat pomaga utrzymać dobrą kondycję liści, sprzyja regularnemu wzrostowi owoców, co przekłada się na wysokość zbiorów i ich jakość przechowalniczą i handlową. To rozwiązanie, które uzupełnia klasyczne nawożenie i wpisuje się w nowoczesne, zrównoważone prowadzenie sadów.



WNIOSKI Z BADAŃ W POLSCE

- **Zrównoważony rozwój i stabilność plonowania** – rośliny mają stały dostęp do azotu przez cały sezon, co w efekcie daje silniejsze pędy, lepsze kwitnienie i wyższą jakość owoców.
- **Efektywność w każdych warunkach** – niezależność rośliny od zmiennych warunków glebowych i pogodowych (kluczowych w uprawach jagodowych).
- **Zmniejszenie strat azotu** – azot dostarczany jest bezpośrednio do komórek rośliny, a nie do gleby,

co ogranicza jego straty i poprawia wykorzystanie składników odżywczych.

- **Łatwa aplikacja i szybkie działanie** – preparat przenika do wnętrza rośliny i natychmiast rozpoczyna dostarczanie azotu, zapewniając jej stabilne warunki do wzrostu i owocowania.
- **Badania wykazały wzrost plonów** i jego parametrów jakościowych.



ENCERA

BAKTERYJNE WSPARCIE NAWOŻENIA AZOTOWEGO

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* – 5×10^8 CFU/g

Sugerowane stosowanie**

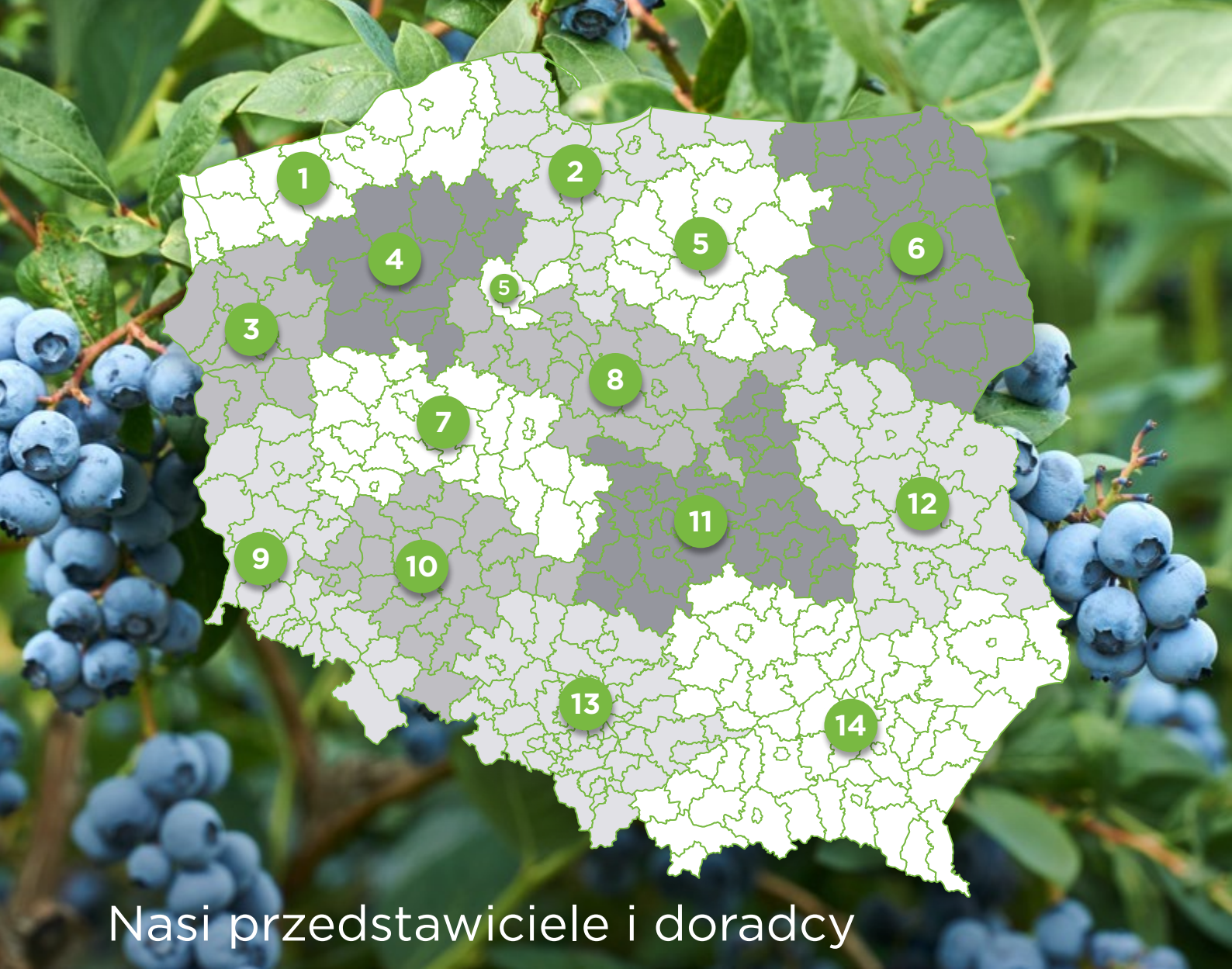
APLIKACJA DOLISTNA I TERMINY ZABIEGÓW | 12,5 g/ha, 150-250 l wody/ha

Kukurydza	BBCH 14-39	Truskawka	BBCH 12-49
Ziemniak	BBCH 19-49	Warzywa liściowe	
Zboża ozime i jare	BBCH 13-51	Inne warzywa kapustne (w tym brukselka, kalafior, brokuł)	
Rzepak ozimy	BBCH 12-50	Warzywa owocujące (pomidor, papryka, bakłażan, cukinia, ogórek, melon, arbuz)	
Burak cukrowy	BBCH 12-38	Warzywa cebulowe (w tym cebula, czosnek, szalotka, por)	
Słonecznik	BBCH 14-57	Warzywa korzeniowe i łodygowe (w tym marchew, seler, kalarepa, brukiew, cykoria, rzodkiewka)	
Rośliny strączkowe (w tym soja)	BBCH 14-49	Len	
Drzewa owocowe	BBCH 55-69	Lucerna	
Rośliny jagodowe	BBCH 15-50	Trawy i rośliny ozdobne	

APLIKACJA DO BRUZDY NA NASIONA PRZY SIEWIE | 12,5 g/ha, 150-250 l wody/ha

Kukurydza, burak cukrowy	przy siewie (BBCH 00)
Ziemniak	przy sadzeniu (BBCH 00)

** 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.



Nasi przedstawiciele i doradcy

- | | | |
|--|--|--|
| 1 MONIKA KRZYWAK
tel.: 511 409 646
monika.krzywak@sumiagro.pl | 6 ANDRZEJ SZYMANOWSKI
tel.: 506 777 466
andrzej.szymanowski@sumiagro.pl | 11 MATEUSZ NOWACKI
tel.: 502 424 140
mateusz.nowacki@sumiagro.pl |
| 2 ARKADIUSZ BUJALSKI
tel.: 501 625 157
arkadiusz.bujalski@sumiagro.pl | 7 MICHAŁ KOZANECKI
tel.: 505 319 505
michal.kozanecki@sumiagro.pl | 12 MARCIN MATEJUK
tel.: 506 090 906
marcin.matejuk@sumiagro.pl |
| 3 GRZEGORZ KUPISZ
tel.: 509 476 220
grzegorz.kupisz@sumiagro.pl | 8 RADOSŁAW ZARYCHTA
tel.: 501 281 757
radoslaw.zarychta@sumiagro.pl | 13 ARTUR KULIKOWSKI
tel.: 508 384 909
artur.kulikowski@sumiagro.pl |
| 4 KRZYSZTOF ŁUKAJEWICZ
tel.: 512 379 871
krzysztof.lukajewicz@sumiagro.pl | 9 DOMINIK ŁUKOWIAK
tel.: 505 444 124
dominik.lukowiak@sumiagro.pl | 14 LESZEK KONIOR
tel.: 501 281 662
leszek.konior@sumiagro.pl |
| 5 PRZEMYSŁAW KORDOWSKI
tel.: 506 777 607
przemyslaw.kordowski@sumiagro.pl | 10 MARIUSZ STANIEK
tel.: 502 072 506
mariusz.staniek@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



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 zamieszczonych w etykiecie.