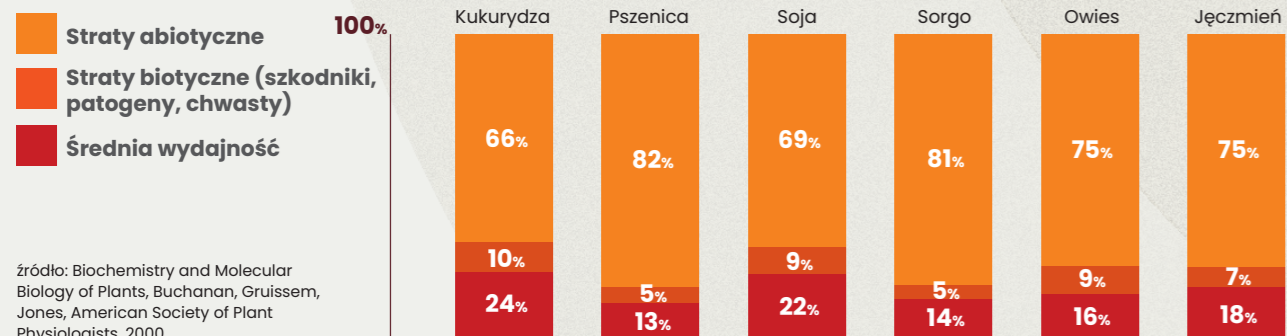


WPŁYW STRESÓW ŚRODOWISKOWYCH (ABIOTYCZNYCH) na plony roślin uprawnych

Głównym ograniczeniem produkcji rolnej są stresy środowiskowe roślin (susza, niskie czy wysokie temperatury, zasolenie, gradobicia, wymoknięcia - nie związane z patogenami czy szkodnikami).



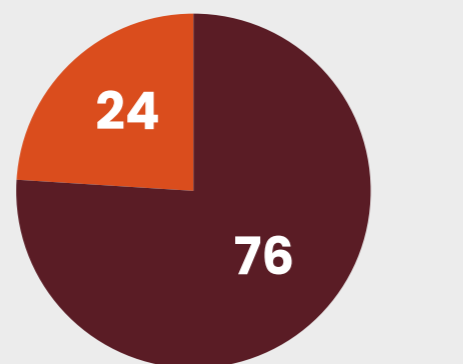
źródło: Biochemistry and Molecular Biology of Plants, Buchanan, Grussem, Jones, American Society of Plant Physiologists, 2000.

Stres abiotyczny powoduje około 70% redukcji plonów.

Wiele upraw nie osiąga poziomu 20% potencjału produkcyjnego.

Megafol: jeden z najbardziej cenionych biostymulatorów antystresowych na świecie, oparty na wyselekcjonowanych ekstraktach roślinnych.

% GENÓW O ZWIĘKSZONEJ EKSPRESJI [GRUPY ONTOLOGII GENÓW]



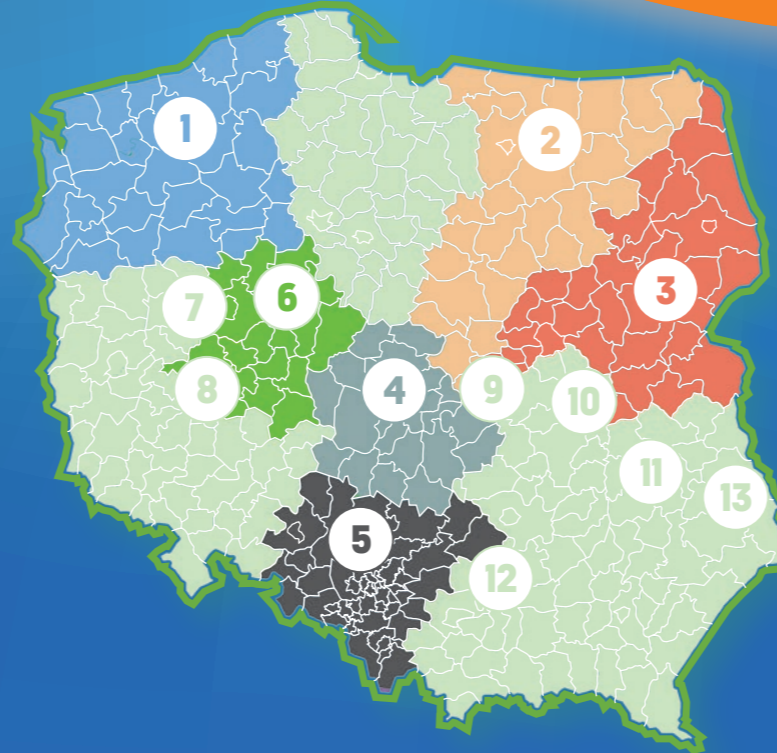
Potwierdzone naukowo działanie na fizjologię rośliny.

Analiza genetyczna po zastosowaniu Megafolu z *Arabidopsis thaliana* wykazała, że rośliny traktowane produktem charakteryzowały się tendencją do silniejszej ekspresji genów odpowiedzialnych za reakcję rośliny na stres abiotyczny.



Przedstawiciele regionalni produktów Syngenta Biologicals

BIOSTYMULATOR



- | | | |
|--|---|--|
| 1 Karol Pińkowski
karol.pinkowski@syngenta.com
T: 785 241 143 | 6 Łukasz Walczak
lukasz.walczak@syngenta.com
T: 785 854 683 | 11 Michał Wereski
Florimex sp. j.
T: 533 901 659 |
| 2 Leszek Kalinowski
leszek.kalinowski@syngenta.com
T: 785 241 018 | 7 Piotr Przybysz
FARGO PW
T: 694 446 728 | 12 Damian Cebulski
Agro-Seed
T: 503 057 529 |
| 3 Andrzej Ogródowczyk
andrzej.ogrodowczyk@syngenta.com
T: 608 665 273 | 8 Krystian Przykłota
Agricel sp. z o.o.
T: 664 442 065 | 13 Krzysztof Jędrzejewski
P.H. AGRO-TERS
T: 728 153 815 |
| 4 Robert Zajdler
robert.zajdler@syngenta.com
T: 660 182 610 | 9 Robert Kacprzak
FHU ROLCOMPLEX
T: 695 845 043 | |
| 5 Michał Kaźmierczak
michal.kazmierczak@syngenta.com
T: 600 294 907 | 10 Włodzimierz Kowalski
Sprzedaz art. do produkcji rolnej
T: 796 342 979 | |

syngenta®
Biologicals

Syngenta Polska Sp. z o.o.
ul. Szamocka 8, 01-748 Warszawa
tel.: +48 (22) 104 28 80

Produkt kompatybilny z konwencjonalnym sprzętem do opryskiwania.

Szczegółowe informacje dotyczące stosowania, składu i bezpieczeństwa – patrz etykieta produktu.

Megafol™

Biostymulator, który zmniejsza stres i wzmacnia wzrost

- Umożliwia roślinom tolerowanie oraz przezwyciężanie stresu abiotycznego
- Wspomaga regenerację po chłódzie, suszy i zabiegach
- Zapewnia widoczną poprawę kondycji roślin

Ponad
40 lat
i nadal rośnie
w siłę



MEGAFOL®

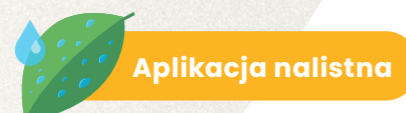
Sprzyja wzrostowi wegetatywnemu w normalnych warunkach, a także w warunkach stresu środowiskowego.

Megafofol zawiera kompleks wyselekcjonowanych wyciągów pochodzących z *Ascophyllum nodosum* (gatunek alg). Kompozycja ma na celu ograniczenie stresu i regenerację roślin po uszkodzeniach związanych z niskimi temperaturami, uszkodzeniami po zabiegach chemicznych czy regeneracji roślin po uszkodzeniach mechanicznych. Pozwala na szybszy powrót rośliny do pełni wegetacji.



Wytyczne dotyczące stosowania

UPRAWA	DAWKA	OKRES STOSOWANIA
sady	{ 2-3 } l/ha	przed kwitnieniem, po zawiązaniu owoców i w fazie ich rozwoju oraz we wszystkich przypadkach zahamowania wzrostu roślin
uprawy rolne	{ 2-3 } l/ha	1-2 zabiegi w cyklu wzrostu w przypadku stresów abiotycznych
uprawy warzywne	{ 2-3 } l/ha	w warunkach polowych i w szklarni po wysadzeniu co 10-15 dni
uprawy jagodowe	{ 2-3 } l/ha	przed kwitnieniem, po zawiązaniu owoców i w fazie ich rozwoju oraz we wszystkich przypadkach zahamowania wzrostu roślin
ziemniak	{ 2-3 } l/ha	1-2 zabiegi w cyklu wzrostu w przypadku stresów abiotycznych



Zarejestrowany jako Biostymulator w Europie

Rośliny w warunkach stresu (niskie temperatury, nadmiaru wody, uszkodzeń mechanicznych oraz stresu chemicznego) uruchamiają specyficzne mechanizmy obronne, które wymagają dużych nakładów energii i sprawnego metabolizmu.



Megafofol® aktywuje kluczowe szlaki metaboliczne i geny związane z odpowiedzią na stres. Dzięki temu rośliny szybciej odbudowują uszkodzone struktury, skuteczniej neutralizują toksyny i sprawniej produkują energię.



W efekcie rośliny lepiej znoszą różne typy stresu, szybciej się regenerują i utrzymują stabilny wzrost nawet w trudnych warunkach.

STRES TERMICZNY (niskie temperatury i przymrozki)



Niskie temperatury spowalniają metabolizm roślin i powodują odwodnienie oraz uszkodzenia błon komórkowych, co ogranicza wzrost i regenerację.

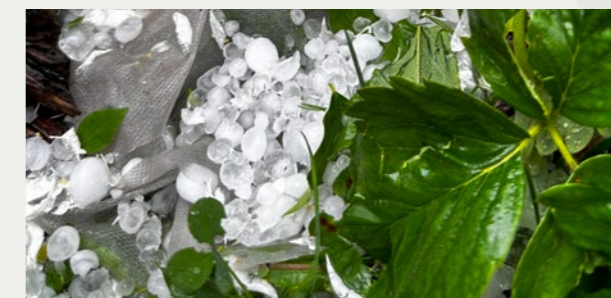
Megafofol® aktywuje w roślinie mechanizmy obronne związane ze stabilizacją błon komórkowych i gospodarką wapniową, dzięki czemu komórki są lepiej chronione przed skutkami chłodu, co pozwala roślinie szybciej przystosować się do niekorzystnych warunków.

STRES ZALEWOWY (nadmiar wody)



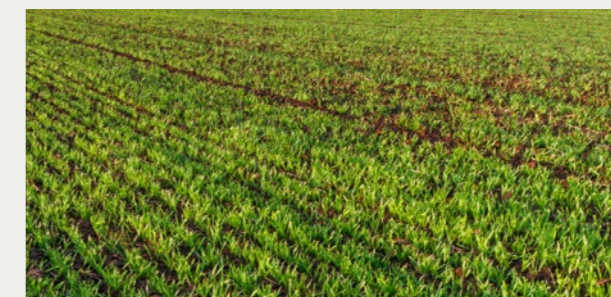
W warunkach stresu niskiego stężenia tlenu rośliny aktywują trzy główne szlaki fermentacyjne, które wykorzystują pirogonian jako substrat wyjściowy. Gen ADH zaangażowany w tę odpowiedź jest regulowany w górę (jego ekspresja wzrasta) 14-krotnie bardziej pod wpływem preparatu Megafofol®.

STRES MECHANICZNY (uszkodzenia mechaniczne spowodowane gradem itp.)



Aktywacja mechanizmów odpowiedzi na zranienie. Marker enowy AT4G10270.1 jest zaangażowany w odpowiedź roślinna na stres związany z uszkodzeniami mechanicznymi. Megafofol® indukuje ekspresję tego genu 62-krotnie silniej w porównaniu z roślinami niepoddanymi traktowaniu.

STRES CHEMICZNY (zanieczyszczenie powietrza, pestycydy, toksyny, zasolenie, pH)



Aktywacja procesów energetycznych → marker genowy AT5G04120 (glikoliza) wykazuje 10-krotnie wyższą ekspresję pod wpływem MEGAFOL™.

Aktywność enzymów antyoksydacyjnych oraz procesy detoksykacyjne (dowody biochemiczne).

