



# **Ideę po rekord!**

**Autorskie technologie rolnicze dla  
osiągnięcia rekordowych plonów**



**TECHNOLOGIE NAWOŻENIA I BIOSTYMULACJI  
ZBOŻA JESIEŃ 2022**



# Ochrona herbicydowa zbóż

## Raport z badań ścisłych

Zespół Doradców PUH „Chemiroł”



Wykonanie zabiegu herbicydowego już jesienią to stworzenie młodym roślinom jak najlepszych warunków wzrostu oraz przygotowanie ich do zimowego spoczynku. Niezwalczone chwasty to groźna walka z rośliną uprawną o światło, przestrzeń, składniki pokarmowe czy wodę. W początkowych fazach rozwojowych młode chwasty znacznie łatwiej i skuteczniej zlikwidować. Chcąc uzyskać jak najwyższy plon powinniśmy zabieg odchwaszczania wykonać jesienią! Przygotowaliśmy dla Państwa charakterystykę najciekawszych rozwiązań ochrony herbicydowej. Zachęcamy do zapoznania się z wynikami naszych badań, aby wybrać odpowiednią technologię i zaważyć o rekordowe plony na swoich polach.

W badaniach zwracamy szczególną uwagę na bezpieczeństwo rośliny uprawnej. Ponadto mamy postawione cele przebadania działania różnych preparatów, głównie pod kątem skuteczności. Uwzględniamy również inne czynniki mające wpływ na efekt końcowy, takie jak termin aplikacji, faza rozwojowa chwastów, czy przebieg warunków pogodowych. Podczas naszych badań szczególną uwagę zwracamy na chwasty jednoliścienne, które lokalnie stanowią bardzo duże zagrożenie. W poniższym raporcie przedstawiamy Państwu wyniki rozwiązań, które charakteryzowały się najwyższą skutecznością w poszczególnych terminach.

Od lat bacznie zwracamy uwagę na strategię antyodpornościową, dlatego testowane rozwiązania powstały z połączenia substancji aktywnych pochodzących z różnych grup chemicznych. To istotny argument w doborze odpowiedniej ochrony herbicydowej zbóż, ponieważ w naszym kraju problem odporności na działanie herbicydów związany jest z m.in. najpopularniejszym chwastem - miotłą zbożową.

### Zabieg powschodowy

**RASSEL 100 SC** 0,05 l/ha

**CEVINO 500 SC** 0,2-0,3 l/ha

**diflufenikan 500 SC** 0,3 l/ha

Na uwagę zasługuje badanie testujące opcję ochrony stosowaną po wschodach. Produkt **Rassel 100 SC**, który zawiera substancję czynną *florasulam* jest bazowym produktem w zwalczaniu chwastów dwuliściennych. *Florasulam* jest substancją z grupy triazolopirymidyn, bardzo skuteczną w zwalczaniu takich chwastów dwuliściennych, jak: mak polny, przytulia czepna, rumian, maruna nadmorska, chwasty krzyżowe (rzepak, tasznik, stulicha psia), a także chaber bławatek. Drugi dobrany komponent, preparat **Cevino 500 SC**, ma zaś za zadanie



Przytulia czepna



Fiołek polny



Maki polne i chabry bławatki

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



zniszczyć chwasty jednoliścienne, a zwłaszcza miotłę zbożową. Dopełnieniem tej mieszaniny jest substancja aktywna *diflufenikan*, która doskonale zwalcza przytulię czepną oraz na długo chroni od zachwaszczenia wtórnego. Tak dobrane preparaty pozostają skuteczne do zastosowania do końca jesiennej wegetacji. Rozwiązanie to wyróżnia się praktycznie bezbłędnym zwalczaniem maków polnych oraz przytulii czepnej. Ponadto taki dobór komponentów oraz zastosowane dawki pozwalają uzyskać przewagę nad innymi popularnymi rozwiązaniami w zwalczaniu przytulii czepnej, szczególnie w przypadku zabiegów późnojesiennych (w gorszych warunkach pogodowych oraz w bardziej zaawansowanej fazie rozwojowej chwastów).

● **RASSEL 100 SC 0,05 l/ha**  
**chlorotoluron 500 SC 1,5 l/ha**  
**diflufenikan 500 SC 0,3 l/ha**

W tym rozwiązaniu zastosowano modyfikację względem poprzedniej opcji. W celu kontroli chwastów dwuliściennych użyto produktu *Rassel 100 SC* oraz preparatu zawierającego *diflufenikan*. Natomiast zmiana dotyczy komponentu odpowiedzialnego za zwalczanie chwastów jednoliściennych. Zamiast *Cevino 500 SC* zastosowano preparat zawierający popularną substancję czynną *chlorotoluron*. Jej odrębny mechanizm działania bardzo dobrze zwalcza miotłę zbożową. Ponadto silnie wspiera kontrolę chabra bławatka.

● **GALMET 20 SG 0,03 kg/ha**  
**CEVINO 500 SC 0,2-0,3 l/ha**  
**diflufenikan 500 SC 0,3 l/ha**

Badana opcja zabiegu herbicydowego została zastosowana w fazie po wschodach pszenicy. Podstawą do badań stał się preparat *Galmet 20 SG* zawierający *metsulfuron metylu* w formułacji SG. Pesticyd charakteryzuje się wysoką skutecznością w zwalczaniu tak uporczywych chwastów jak: maruna bezwonna, chwasty rumianowate czy maki. Spośród wszystkich herbicydów zbożowych najlepiej likwiduje bodziszka drobnego oraz efektywnie niszczy fiołka, przetacznik perski, kurzyślak polny i niezapominajkę polną. Na stanowiskach po rzepaku idealnie zwalcza jego samosiewy. Głównym zadaniem drugiego z badanych preparatów, czyli *Cevino 500 SC*, jest oczywiście zwalczanie chwastów jednoliściennych. Badany komponent - *diflufenikan 500 SC*, kontroluje i wspiera zwalczanie przytulii czepnej, czy fiołka polnego. Atutem opcji jest możliwość długiego jej stosowania - do końca jesiennej wegetacji. Wyniki naszych doświadczeń potwierdzają wysoką skuteczność zwalczanych chwastów.



Kontrola



Rassel 100 SC (0,05 l/ha)  
 Cevino 500 SC (0,25 l/ha)  
 diflufenikan 500 SC (0,3 l/ha)



Kontrola



Rassel 100 SC (0,05 l/ha)  
 chlorotoluron 500 SC (1,5 l/ha)  
 diflufenikan 500 SC (0,3 l/ha)



Kontrola



Galmet 20 SG (0,03 kg/ha)  
 Cevino 500 SC (0,25 l/ha)  
 diflufenikan 500 SC (0,3 l/ha)



**GALMET 20 SG** 0,03 kg/ha  
**chlorotoluron 500 SC** 2,0 l/ha  
**diflufenikan 500 SC** 0,2 l/ha

W porównaniu do poprzedniej opcji produktem kontrolującym chwasty jednoliścienne, w tym szczególnie miotłę zbożową, stał się w tej części badań preparat zawierający substancję aktywną *chlorotoluron*. Jej odrębny mechanizm działania oraz możliwość stosowania przy niższych temperaturach sprawiają, że jest dobrym komponentem do jesiennych rozwiązań. Ponadto, jak wskazują wyniki, silnie wspiera zwalczanie chabra bławatka. Użycie wskazanych trzech substancji aktywnych w tym rozwiązaniu skutecznie zniszczyło również chwasty dwuliścienne, a to za sprawą obecności środka Galmet 20 SG oraz produktu zawierającego *diflufenikan 500 SC*, scharakteryzowanych wcześniej.

**RASSEL 100 SC** 0,05 l/ha  
**CEVINO 500 SC** 0,2-0,3 l/ha  
**GALMET 20 SG** 0,03 kg/ha

Technologia do zastosowania powschodowego. Dzięki wykorzystaniu dwóch silnych substancji czynnych: *metsulfuronu metylu*, zawartego w produkcie Galmet 20 SG, oraz *florasulamu*, występującego w produkcie Rassel 100 SC, otrzymaliśmy jedno z mocniejszych rozwiązań w walce z chwastami dwuliściennymi. Opcja ta pozwala kontrolować najpopularniejsze chwasty występujące na naszych polach. Do ich grona możemy zaliczyć m.in. takie chwasty, jak: fiołek polny, bodziszek drobny, samosiew rzepaku, krzywoszyj polny, mak polny, chaber bławatek, przytulia czepna. Trzeci produkt: Cevino 500 SC, jest idealnym dopełnieniem, którego zadaniem jest, zgodnie z wcześniejszą charakterystyką, zwalczanie chwastów jednoliściennych, z miotłą zbożową na czele.

**RASSEL 100 SC** 0,05 l/ha  
**AMSTAF 800 EC** 2,0-2,5 l/ha  
**GALMET 20 SG** 0,03 kg/ha

Rozwiązanie, w którym, w porównaniu do poprzedniej opcji zwalczania chwastów jednoliściennych, zamiast Cevino 500 SC zastosowano preparat zawierający substancję czynną *prosulfurokarb*. Wnika ona przez liście i korzenie, następnie kierowana jest do stożka wzrostu, gdzie zakłóca wzrost pędów i korzeni chwastów. Ponadto *prosulfurokarb* oprócz miotły zbożowej kontroluje również istotne z punktu widzenia gospodarczego chwasty dwuliścienne, m.in.: przetacznik, jasnoty, przytulie czepną, taszniki czy niezapominajkę. Taki dobór preparatów charakteryzuje się szerokim spektrum zwalczanych chwastów oraz pełnym bezpieczeństwem dla rośliny uprawnej.



Kontrola



Galmet 20 SG (0,03 kg/ha)  
chlorotoluron 500 SC (2,0 l/ha)  
diflufenikan 500 SC (0,3 l/ha)



Mak polny



Chaber bławatek



**RASSEL 100 SC 0,05 l/ha**  
**AMSTAF 800 EC 2,0-2,5 l/ha**  
**diflufenikan 500 SC 0,1-0,2 l/ha**

Połączenie trzech substancji czynnych o różnych mechanizmach działania. Do powschodowego zwalczania chwastów zarówno dwu-, jak i jednoliściennych, z miotłą zbożową na czele. Opcja, która doskonale sprawdzi się na plantacjach o dużej presji przytulii czepnej, gdyż każda z substancji bardzo dobrze kontroluje ten chwast. Ponadto do grona zwalczanych chwastów dwuliściennych możemy zaliczyć m.in.: mak polny, rumian, marunę nadmorską, chwasty krzyżowe (rzepak, tasznik, stulicę psią), chabra bławatka czy fiołek polny.

Wnioski z badań pokazują, że dwuzabiegowa technologia ochrony zbóż ozimych przed chwastami jest polecana m.in. na plantacje o bardzo późnych zasiewach. Te wykonane po zbiorach buraków cukrowych, czy kukurydzy na ziarno również warto ochronić przed chwastami, gdyż nigdy nie wiemy, jak długa będzie jesień oraz jakie warunki będą panowały zimą. Kolejnym przykładem, w którym to rozwiązanie sprawdziło się dobrze, są gleby, w których nasiona chwastów są zlokalizowane płytko, czyli w gospodarstwach stosujących choćby uproszczenia uprawowe.

**Technologia dwuzabiegowa**

Przedwiosnowo (H1):

**CEVINO 500 SC 0,3 l/ha**  
**diflufenikan 500 SC 0,3 l/ha**

Wiosna (H2):

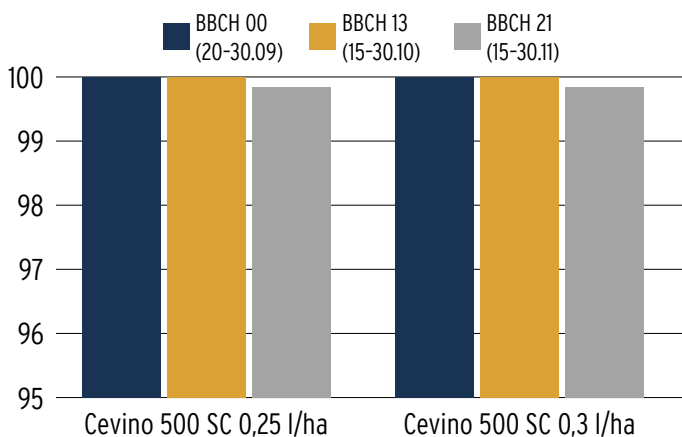
**FUNDAMENTUM 700 WG 0,03 kg/ha**

H1: Połączenie dwóch preparatów zawierających popularne jesienne substancje czynne do zwalczania chwastów w zbożach ozimych. Cevino 500 SC zawiera *flufenacet* - jest to substancja czynna z grupy oksyacetyamidów, której głównym zadaniem jest zwalczanie chwastów jednoliściennych, ale również wspomaga preparaty kontrolujące chwasty dwuliścienne. Środek zastosowany dogłębowo wnika do rośliny przez korzenie i hypokotyl, a następnie hamuje rozwój chwastów. Drugim komponentem jest preparat zawierający substancję czynną *diflufenikan* z grupy fenoksynikotynoanilidów. Rola tego preparatu jest dokładnie odwrotna, czyli zwalczanie chwastów dwuliściennych oraz pomoc w ograniczeniu występowania jednoliściennych. Działa poprzez zakłócenie procesu fotosyntezy. Kontroluje m.in. takie chwasty jak: fiołek polny, przytulia czepna, gwiazdnica pospolita, tasznik pospolity czy przetacznik bluszczowy.



Bodziszek drobny

**Wykres 1. Skuteczność preparatu Cevino 500 SC w zwalczaniu miotły zbożowej, w zależności od terminu jesiennej aplikacji – średnia z 3 lokalizacji.**



Jasnota purpurowa

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



H2: wiosenny zabieg korekcyjny wykonaliśmy po ruszeniu wegetacji. Zastosowano Fundamentum 700 WG - niezwykle mocny herbicyd zawierający trzy uzupełniające się substancje aktywne: *tribenuron metylu*, *metsulfuron metylu* oraz *florasulam*. Produkt charakteryzuje się bardzo szerokim spektrum zwalczanych chwastów dwuliściennych. Zwalcza takie rośliny, jak: fiołek polny, chaber bławatek, przytulia czepna, bodziszek drobny, mak polny, tobołki, taszniki i wiele innych.

## Technologia dwuzabiegowa

Powschodowo (H1): **HERBI BOX:**

**CEVINO 500 SC** 0,25 l/ha

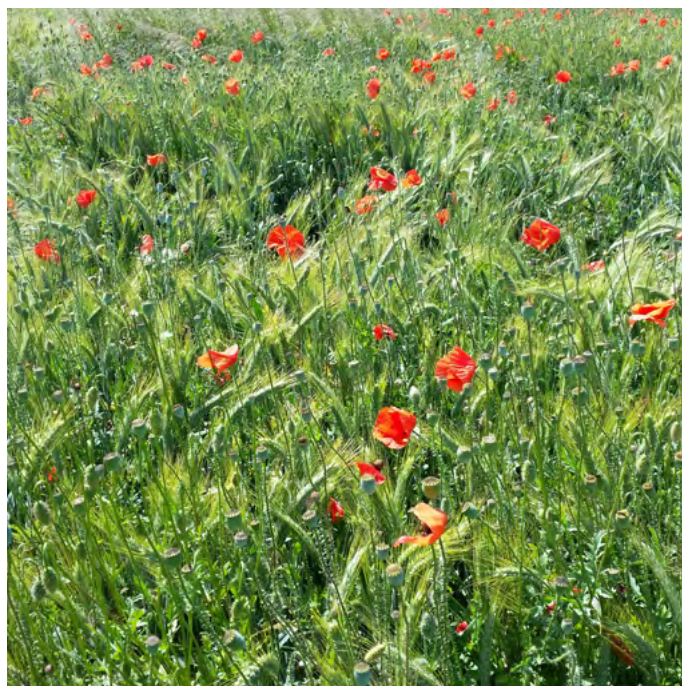
**GALMET 20 SG** 0,025 kg/ha

Wiosna (H2):

**FUNDAMENTUM 700 WG** 0,03 kg/ha

H1: Zabieg powschodowy do zwalczania miotły zbożowej i wielu chwastów dwuliściennych. Działanie dogłębne i nalistne. Połączenie dwóch preparatów: Cevino 500 SC zawierającego *flufenacet* z produktem Galmet 20 SG, który posiada *metsulfuron metylu* zwalczający uciążliwe chwasty dwuliścienne: mak polny, bodziszek drobny, fiołek polny, samosiewy rzepaku, maruna bezwonna i wiele innych. Doskonały na pola ze stwierdzoną odpornością miotły zbożowej na herbicydy z grupy inhibitorów ALS.

H2: tak, jak w przypadku technologii poprzedniej do zabiegu uzupełniającego H2 rekomendujemy Fundamentum 700 WG.



Mak polny



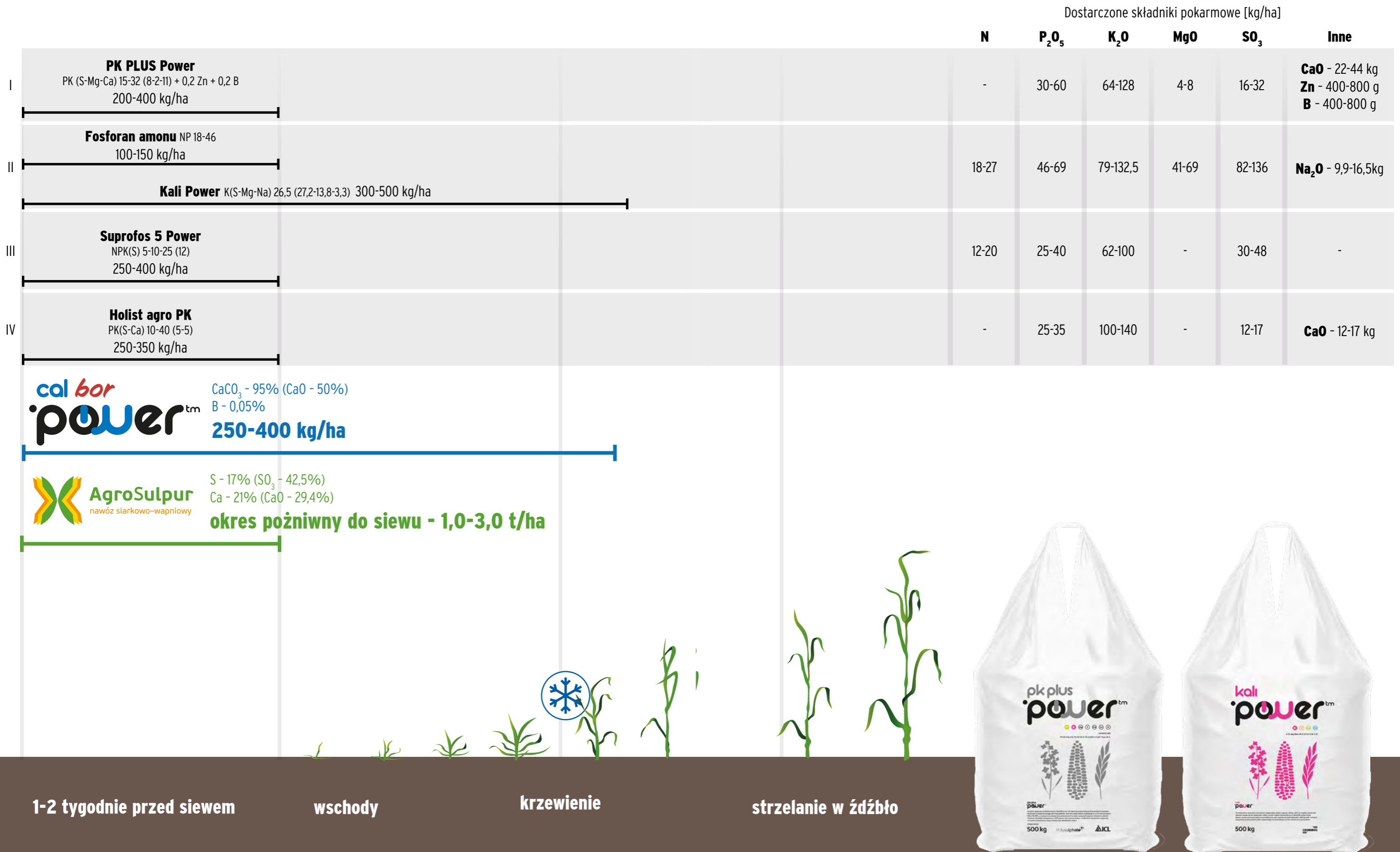
Chaber bławatek

**Tabela 2. Wyniki z wielolecia – średnia skuteczność chwastobójcza [%] – zabieg powschodowy.**

Kombinacje	Procent skuteczności [%]									
	Miotła zbożowa	Fiołek polny	Przetacznik błuszczykowy	Chaber bławatek	Rumian polny	Mak polny	Przytulia czepna	Samosiewy rzepaku	Gwiazdnica pospolita	Ostróżeczka polna
<b>Rassel 100 SC</b> (0,05 l/ha) <b>Cevino 500 SC</b> (0,3 l/ha) <b>diflufenikan 500 SC</b> (0,3 l/ha)	100	100	92	93	100	98	96	100	100	100
<b>Galmet 20 SG</b> (0,03 kg/ha) <b>Cevino 500 SC</b> (0,3 l/ha) <b>diflufenikan 500 SC</b> (0,3 l/ha)	100	100	96	78	100	100	95	100	100	100
<b>Rassel 100 SC</b> (0,05 kg/ha) <b>Amstał 800 EC</b> (2,0 l/ha) <b>Galmet 20 SG</b> (0,03 l/ha)	100	100	100	100	100	100	96	100	100	100
<b>KONTROLA</b> [szt./m <sup>2</sup> ]	240	24	7	45	7	39	9	10	5	3

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

# Technologie nawożenia przedsiewnego zbóż ozimych



# Technologia biostymulacji i nawożenia dolistnego

**OPTI ZBOŻA**  
2,0 kg/ha  
**CROPVIT PREMIUM 714**  
0,5 l/ha



**BAKTO G-STOP**  
0,5-1,0 l/ha



**DYNAMIC CRESCO**  
0,8 l/ha



wspomaganie zdrowego rozwoju

**RAIZA-MIX**  
150-200 ml/100 kg



zaprawianie nasion

**BAKTOKOMPLEKS**  
1,0 l/ha



preparat wspomagający rozkład resztek poźniwnych

resztki  
poźniwne

zaprawianie  
nasion

wschody

rozwój liści

krzewienie





[www.ideporekord.pl](http://www.ideporekord.pl)