

BGT

Better Glyphosate
Technology

AGROBOOK **HALVETIC®**



**Polska odpowiedź
na wyzwania przyszłości**

**Dlaczego rynek potrzebuje
nowego podejścia
do glifosatu?**

**Zwalczanie chwastów
jedno- i dwuliściennych**

ADRES REDAKCJI:

CIECH Sarzyna S.A.
ul. Chemików 1
37-310 Nowa Sarzyna

WYDAWCA:

CIECH Sarzyna S.A.
ul. Chemików 1
37-310 Nowa Sarzyna

ILUSTRACJE ZE ZBIORÓW:

CIECH Sarzyna
Krzysztof Wala

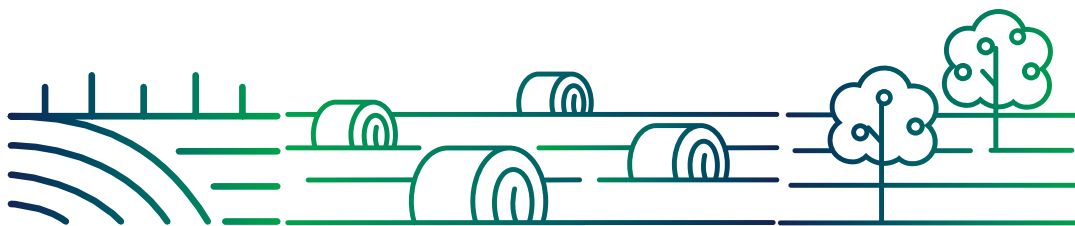
Opinie w wywiadach zawartych w niniejszym wydaniu są opiniami ich autorów i nie muszą odzwierciedlać stanowiska wydawcy.
Wszelkie prawa zastrzeżone.
Możliwość kopiowania fragmentów lub całości albumu pod warunkiem uzyskania pisemnej zgody wydawcy, autorów tekstów i właścicieli zdjęć.

SKŁAD I KOREKTA:

SKIVAK The Publishers
ul. Wieniawskiego 5/9
61-712 Poznań
www.thepublishers.skivak.pl



- 4** Jakie są założenia Europejskiego Zielonego Ładu?
- 6** Polska odpowiedź na wyzwania przyszłości. Wywiad z Maciejem Sipem – wynalazcą technologii BGT
- 12** Dlaczego rynek powinien inaczej podejść do glifosatu?
- 13** Czy 180 może być równie skuteczny jak 360?
- 17** HALVETIC® – Innowacyjnym Produktem Ogrodniczym 2021 roku!
- 18** Skuteczna eliminacja chwastów na ściernisku podstawą do wysokiego plonu
- 19** Jak wygrać walkę z perzem?
- 21** Herbicyd nieselektywny – niezastąpione narzędzie w systemie upraw uproszczonych
- 25** Przygotowanie gleby pod zasiewy
- 27** Ochrona sadów przed chwastami
- 37** 10 powodów, dla których warto zmienić obecny glifosat na HALVETIC®
- 50** Blisko tysięcy badań na kilku kontynentach
- 51** HALVETIC® w opiniach użytkowników



JAKIE SĄ ZAŁOŻENIA EUROPEJSKIEGO ZIELONEGO ŁADU?

Europejski Zielony Ład to ambitny program Unii Europejskiej, mający na celu uczynienie naszego kontynentu neutralnym klimatycznie. Plan zawiera wiele ważnych strategii dotyczących m.in. rolnictwa – a proponowana przez Komisję Europejską strategia „Od pola do stołu” stawia agrobiznesowi bardzo ambitne cele.

Z jednej strony produkcja rolna ma stać się bardziej zrównoważonym obszarem (obecnie odpowiada za ok. 10% emisji gazów cieplarnianych w Unii Europejskiej), a z drugiej powinna wychodzić naprzeciw oczekiwaniom konsumentów, którzy coraz częściej szukają naturalnej i nieprzetworzonej żywności. Jednocześnie nie można zapominać, że około 30 mln obywateli Unii Europejskiej nie może sobie pozwolić na pełnowartościowy posiłek co drugi dzień. Dlatego tak znaczącym elementem strategii unijnej jest kwestia żywności przystępnej cenowo. Co więcej, w obliczu zwiększającej się liczby ludności na świecie i rosnącego popytu na żywność nie tylko politycy i władze wykonawcze, ale także producenci zastanawiają się, jak rozwiązać ten narastający problem. Strategie takie jak „Od pola do stołu” są impulsem do zmian i poszukiwań innowacyjnych sposobów na zwiększenie efektywności upraw.

HALVETIC® to herbicyd nieselektywny o unikalnym połączeniu wszystkich kluczowych składników – glifosatu, adiuwantów i innych dodatków — w jednym gotowym produkcie. Innowacyjne połączenie wszystkich niezbędnych komponentów w technologii BGT potęguje skuteczne działanie substancji aktywnej, poprzez zwielokrotnienie jej retencji na powierzchni zwalczanych roślin. Stwarza również korzystne warunki do jej wnikania i przemieszczania do miejsca działania.

Formuła środka oparta jest na unikalnym rozwiązaniu, jakim jest technologia BGT (Better Glyphosate Technology). Technologia ta odpowiada za cele wyznaczone w założeniach strategii „Od pola do stołu”. Już dziś pozwala na obniżenie o połowę dawki substancji aktywnej (glifosatu) na hektar, zachowując taką samą skuteczność, jak dostępne dotychczas środki do ochrony roślin. Jest to pierwsza tak znacząca innowacja w produktach zawierających glifosat od 45 lat.

Grupa CIECH to pierwsza firma, która wprowadza technologię BGT na rynek. W celu przekonania się o wysokiej skuteczności i niezawodności działania środka przeprowadziliśmy liczne testy polowe zarówno w Polsce, jak i poza jej granicami, które potwierdziły skuteczność produktu HALVETIC® w każdych warunkach. Kwestie bezpieczeństwa w stosowaniu glifosatu zostały potwierdzone w ponad 800 opracowaniach naukowych. Pozytywną opinię wydały także Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) oraz najważniejsze światowe instytucje zajmujące się stosowaniem tego typu substancji w produkcji żywności.



ZOBACZ:

Debata Europejski Zielony Ład



Wojciech Babski
Prezes Zarządu
CIECH Sarzyna

„Jako największy producent środków ochrony roślin w Polsce uważamy, że nie obserwujemy zachodzących zmian na rynku rolnym, jednak na tym nie poprzestajemy. Mając na uwadze strategię Grupy CIECH, polegającą na wspieraniu idei zrównoważonego rozwoju, CIECH Sarzyna w odpowiedzi na pojawiające się wyzwania wprowadza na rynek innowacyjny środek ochrony roślin, doskonale wpisujący się w założenia ambitnych planów związanych z Europejskim Zielonym Ładem.”

**Maciej Sip**

doktor nauk rolniczych, specjalizujący się w dziedzinie ochrony roślin. Ekspert z wieloletnim doświadczeniem biznesowym i naukowo-badawczym. Aktywny przedsiębiorca, od 2004 r. prowadzący działalność konsultingową w dziedzinie strategii, organizacji i zarządzania. Od 2008 r. współwłaściciel firmy badawczo-rozwojowej SN BIOTECH TECHNOLOGIES, zorientowanej na rozwój i wdrażanie do praktyki nowych technologii w ochronie roślin. Specjalista w łączeniu świata nauki i biznesu.

POLSKA ODPOWIEDŹ NA WYZWANIA PRZYSZŁOŚCI

Rolnicy i ogrodnicy w Polsce są uprzywilejowani, bo jako pierwsi na świecie mają dostęp do tej technologii – mówi dr Maciej Sip, współtwórca technologii BGT, i przekonuje, że przełomowa formuła HALVETIC® to innowacja na miarę światową, która zmieni obraz rolnictwa. Czym jest technologia BGT, jakie daje korzyści rolnikom i co oznacza dla całej branży?

Jak narodziła się koncepcja BGT?

1 Dr Maciej Sip, SN BIOTECH TECHNOLOGY:

Glifosat to najczęściej stosowany herbicyd na świecie – jego roczne, globalne zużycie to aż 800 tys. ton samej substancji aktywnej, co stanowi blisko 10% łącznego zużycia wszystkich środków ochrony roślin. Pomimo że sam glifosat jest najlepiej przebadanym i jednym z najbezpieczniejszych herbicydów na świecie, przy tak ogromnym zużyciu pojawiają się problemy i naturalna presja na ograniczenie jego stosowania. Postulowany przez niektórych zwolenników radykalnych rozwiązań całkowity zakaz stosowania go w Europie nie jest żadnym wyjściem. Cofnąłby on branżę rolniczą o co najmniej 30 lat, ponieważ dobrych,

ekwiwalentnych rozwiązań dla intensywnej produkcji rolnej po prostu nie ma. Przestrzeń publiczną wypełniły liczne, nie-skuteczne na dłuższą metę pomysły oraz ogromna presja, by coś zmienić.

Chęć poprawy skuteczności środków ochrony roślin bazujących na tej substancji aktywnej, przy jednoczesnej minimalizacji ich oddziaływania na środowisko, była punktem wyjścia do rozpoczęcia prac nad technologią BGT — trwały one blisko 15 lat. Dysponowaliśmy wówczas już ponad dwudziestoletnią wiedzą naukową na temat glifosatu i wieloletnimi doświadczeniami rynkowymi. A to pozwoliło rzucić śmiało wyzwanie zastanemu stanowi rzeczy i, przy okazji, wiodącym w tej dziedzinie firmom.

W pracach nad koncepcją produktu na pierwszym miejscu zostały postawione kwestie związane ze środowiskiem. Jednak warunkiem sukcesu było utrzymanie skuteczności na takim samym poziomie, do jakiego przywykli rolnicy. Dzisiaj możemy powiedzieć, że zarówno koncepcja, jak i ten warunek zostały spełnione.

Na czym polega innowacyjność technologii BGT?

1 Technologia BGT jest przełomowa i dlatego została opatentowana w 18 krajach (na kluczowych rynkach) na całym świecie. Nie mam wątpliwości, że dla tego rozwiązania otworzy się wkrótce duża część rynku.

Pod kątem technologicznym udowadniamy, że „50% wystarczy”. To znaczy, że jeżeli jakikolwiek produkt dostępny na rynku jest w stanie całkowicie wyeliminować chwasty w danej sytuacji agrotechnicznej i osiągnąć w danej dawce 100% skuteczności, to HALVETIC® zrobi to samo, ale przy zastosowaniu jedynie połowy dawki substancji aktywnej.

Przełom w opracowywaniu tej technologii polegał na uświadomieniu sobie, że to nie ilość substancji aktywnej jest najistotniejsza, a sposób doprowadzenia jej do miejsca działania w roślinie. Punktem zwrotnym okazały się badania pokazujące, że zaledwie od 2% do 8% glifosatu, który rolnicy stosują na swoich polach czy sadach, trafia w pożądane miejsce działania. Idąc dalej tym tropem, można dojść do wniosku, że to nie wielkość obecnie zarejestrowanych dawek na hektar jest kluczowa, a zapewnienie właściwego dotarcia substancji aktywnej tam, gdzie powinna się ona znaleźć. Opracowaliśmy zatem nowy, zoptymalizowany, wielokomponentowy system adiuwantowy, wielokierunkowo wspomagający działanie glifosatu, zwiększający jego skuteczność do niespotykanego dotąd poziomu.

Warto w tym miejscu wspomnieć, że zdecydowana większość dostępnych na rynku produktów bazujących na glifosacie – włącznie z tymi z oferty wiodących firm – jest oparta na starej koncepcji sprzed 40–50 lat. Dawki

substancji aktywnej w tamtych niedoskonałych formułacjach ustalano na takim poziomie, by przede wszystkim zapewniały przyzwoity efekt chwastobójczy. Kwestie środowiskowe były wtórne. Idea obniżenia dawki na hektar funkcjonowała tylko w kontekście obniżenia kosztu na jednostkę powierzchni (np. poprzez dodawanie siarczanu amonu albo zwiększanie koncentracji cieczy roboczej), co miało zwiększyć sprzedaż. Trudno w to dziś uwierzyć, ale przez pierwsze 20 lat glifosatu na rynku, kiedy miał on ochronę patentową, a tym bardziej w ciągu kolejnych 20 lat, po jej wygaśnięciu aż do teraz, **nie było w branży idei obniżenia zużycia substancji aktywnej poprzez stworzenie optymalnej formułacji.**

Pod tym względem segment glifosatowy rynku stał w miejscu, będąc przestarzałym zbyt długo! Wprowadzenie preparatu HALVETIC® przewraca ten stary, nieprzystający do dnia dzisiejszego schemat.

Jakie namacalne korzyści zapewnia HALVETIC®?

1 Pierwsza i zarazem największa zaleta dla użytkownika to najwyższa skuteczność przy zmniejszonej o połowę dawce substancji aktywnej w produkcie.

Drugą praktyczną korzyścią jest pewniejsze działanie w warunkach niekorzystnych dla skutecznego stosowania glifosatu. Zakładając dobór właściwej dawki, im trudniejsze warunki stosowania, tym większą przewagę wykaże HALVETIC® w stosunku do dowolnego

preparatu konkurencyjnego. Pokonuje on pierwszą barierę w stosowaniu glifosatu już w zbiorniku opryskiwacza – tzn. neutralizuje negatywny wpływ twardej wody. Ponadto dzięki temu, co w sobie zawiera, wykazuje doskonałą retencję (zatrzymywanie kropli na opryskiwanej powierzchni), zwiększoną absorpcję (wchłanianie glifosatu do tkanek roślinnych) oraz translokację (przemieszczanie substancji aktywnej w roślinie). Ujawnia się to szczególnie w tzw. stresie biotycznym, czyli nieoptymalnym stanie chwastów, oraz stresie abiotycznym, wywoływanym przez zbyt niskie lub wysokie temperatury albo susze.

Z rewelacyjną retencją, absorpcją i translokacją wiąże się trzecia korzyść, tzw. *rainfastness* – czyli zdolność do przyjęcia wymaganej ilości substancji aktywnej w najkrótszym możliwym czasie, w razie wystąpienia nieoczekiwanego opadu deszczu. Jestem przeciwny „mruganiu okiem” do rolnika i sugerowaniu, że może ten bezpieczny okres od oprysku do wystąpienia deszczu skrócić do jednej godziny. Powinniśmy zawsze zadbać o sześć godzin bez deszczu, ale można śmiało powiedzieć, że ten parametr HALVETIC® ma na najwyższym poziomie w branży i dzięki temu zwiększa gwarancję powodzenia zabiegu. Te wszystkie właściwości zapewnia system adiuwantowy wbudowany w formułację.

Czwartym czynnikiem przynoszącym praktyczne korzyści użytkownikom jest wygoda i łatwość korzystania. Stosowanie HALVETIC® nie wymaga dodawania żadnych innych adiuwantów i ulepszaczy. Użytkownik otrzymuje gotowy produkt, którego nie musi już w żaden sposób wspomagać. Eliminujemy zatem konieczność poszukiwania



innych środków i dobierania ich dawek. Ponadto wykluczamy możliwość popełnienia pomyłek przy doborze wspomagaczy, a także zapychania się dysz opryskiwacza źle rozpuszczonym, słabej jakości siarczanem amonu. Odpada cała dodatkowa logistyka i koszty z tym związane.

4 GŁÓWNE KORZYŚCI DLA UŻYTKOWNIKA HALVETIC®:



**ta sama skuteczność
przy zmniejszonym o połowę
zużyciu substancji aktywnej**



**lepsze działanie w warunkach
niekorzystnych dla działania
glifosatu**



**rainfastness – zdolność
do przyjęcia niezbędnej ilości
substancji aktywnej
w najkrótszym możliwym czasie**



**wygoda stosowania – bez poszuki-
wania i dodawania jakichkolwiek
adiwantów i ulepszaczy**

Oprócz tych czterech głównych, namacalnych dla użytkowników pozytywów, BGT niesie niebagatelne korzyści z punktu widzenia środowiska i konsumentów.

Na pierwszy plan wysuwa się, oczywiście, redukcja śladu chemicznego w rolnictwie czy sadownictwie – aż o połowę. Stosując HALVETIC®, aplikujemy o 50% mniej glifosatu niż standardowo – natychmiast, już od pierwszego użycia.

Dzięki temu, że produkt wszedł na rynek już w rok od ogłoszenia strategii „Od pola do stołu” i dziewięć lat przed terminem realizacji jej założeń dotyczących zmniejszenia śladu chemicznego w Europie, mamy pewność, że dzięki HALVETIC® ślad chemiczny będzie znacząco mniejszy. Dotyczy to segmentu glifosatu, który jest największym segmentem ochrony roślin.

Technologia BGT zawiera też doskonały system antypieniący, który zabezpiecza przed przypadkowym rozlaniem produktu. Jest więc bezpieczniejsza dla operatora i środowiska również pod tym względem. Co więcej, HALVETIC® niedawno został zarejestrowany — oznacza to, że spełnia wszystkie najbardziej aktualne i wyśrubowane wymagania regulacyjne.

Jakie znaczenie dla rozwoju branży rolniczej i ogrodniczej ma ta produkowana innowacja?

👤 Ogromne. Wprowadzenie na polski rynek technologii BGT, po jej spopularyzowaniu, spowoduje całkowite zburzenie tego starego, nieprzystającego do dzisiejszych czasów i potrzeb porządku, jeśli chodzi o stosowanie glifosatu w ochronie roślin i produkcji roślinnej.

BGT wznosi ochronę roślin na nowy, współczesny poziom zarówno od strony technologii, jak i w ujęciu społecznej oraz środowiskowej odpowiedzialności. Wnosi ogromną dozę zrównoważonego podejścia, zorientowanego na przyszłość.

Nie stawia branży chemicznej i rolniczej przed wyborem – albo redukcja śladu chemicznego, albo skuteczność. Możemy zapewnić te dwa cele równocześnie. A dodatkowo użytkownik zyskuje wiele innych, praktycznych i namacalnych korzyści, o których wcześniej wspomniałem.

Technologia BGT wydaje się zatem idealnym kompromisem w obliczu najbardziej palących wyzwań współczesnego rolnictwa, kiedy przyszłość glifosatu w Europie, w dotychczasowej formie, jest niepewna. To doskonała wiadomość nie tylko dla rolników, ogrodników czy sadowników.

Jak Pan ocenia perspektywę HALVETIC® na rynku polskim i globalnym?

👤 Perspektywa jest wręcz świetlana. Branża powiązana z glifosatem, czyli środkami ochrony roślin, dopiero zaczyna dojrzywać do tego, co my już osiągnęliśmy. W skutecznym stosowaniu tej substancji aktywnej w ogóle nie chodziło o poziom koncentracji produktu w formulacji. Glifosatu nie należy traktować jak alkoholu — im większe stężenie, tym mocniejsze działanie. Podstawowe założenia sprawdzonej, skutecznej technologii BGT pokazują, że tak nie jest. Jestem przekonany, że wkrótce zrozumieją to inni przedstawiciele branży, a wtedy sięgną po licencję, zastępując swoje produkty herbicydem HALVETIC®.

Alternatywa dla przestarzałych formulacji glifosatu jest dostępna właściwie od zaraz. W tym sensie rolnicy i ogrodnicy w Polsce są uprzywilejowani, bo jako pierwsi na świecie mają dostęp do tej technologii.

Nie przypominam sobie żadnej innej sytuacji, by tak znacząca innowacja rolnicza została stworzona w Polsce i była dostępna w pierwszej kolejności na naszym rynku. Jedyne porównanie, jakie przychodzi mi do głowy, to wyhodowanie przez polską hodowlę pszenżyta, aczkolwiek nawet to fantastyczne osiągnięcie zdaje się nie dorównywać rewolucji, jaką na światowych rynkach może przynieść HALVETIC®.

Jak technologia BGT wpisuje się w założenia Europejskiego Zielonego Ładu?

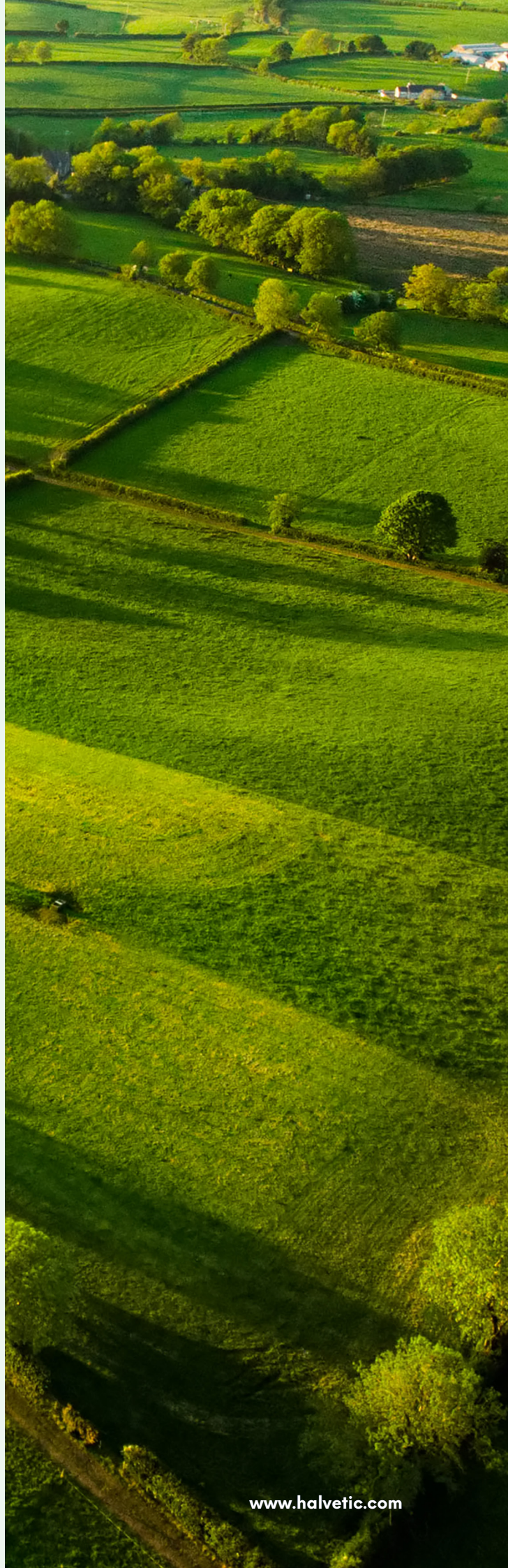
👤 Unia Europejska postawiła sobie ambitne cele, jeśli chodzi o zrównoważenie w najbliższych latach kwestii środowiskowych w Europie. Jednym z filarów Europejskiego Zielonego Ładu jest strategia „Od pola do stołu”, która zakłada m.in. zmniejszenie ilości środków ochrony roślin używanych w rolnictwie o 50%. Perspektywa czasowa na zrealizowanie tych celów to rok 2030.

Do realizacji założeń tej inicjatywy można dojść w różny sposób, na przykład poprzez stosowanie doskonałych adiuwantów, które mogą być dodawane do zbiornika opryskiwacza, lub przez efektywniejsze techniki oprysku. Te dwa bardzo ważne i dobre kierunki ewolucji ochrony roślin powinny być równolegle rozwijane. Trzecią drogą jest ulepszanie dotychczasowych, często niezmiennych przez dekady formulacji.

HALVETIC® jest odpowiedzią na wyzwania najbliższej dekady już dzisiaj. Gdyby nie kilkunastoletnia praca i czteroletnie działania związane z rejestracją technologii BGT w Europie, nie mogłoby być dziś mowy o spełnieniu tych zobowiązań w tak krótkiej perspektywie czasu.



Rozmawiał:
Andrzej Joniec
Koordynator badań
w CIECH Sarzyna



DLACZEGO RYNEK POWINNIEN INACZEJ PODEJŚĆ DO GLIFOSATU?



TECHNOLOGIA

Technologia BGT to innowacyjne połączenie systemu adiuwantów (substancji pomocniczych) i innych dodatków, zapewniające pełną funkcjonalność glifosatu w jednym produkcie.



SKUTECZNOŚĆ

Zmniejszenie o połowę dawki glifosatu na hektar utrzymuje taką samą skuteczność produktu. Technologia BGT to przełomowy postęp w obszarze zrównoważonego rozwoju rolnictwa oraz minimalizacji wpływu środków ochrony roślin na środowisko.



INNOWACYJNOŚĆ

Technologia BGT to pierwsza tak znacząca innowacja w zakresie glifosatu od 45 lat. Koncepcja rejestracji i stosowania glifosatu nie była już zrównoważona.



UNIJNY WYMIAR

Nowa technologia formulacji glifosatu wpisuje się w proponowane założenia programu Komisji Europejskiej strategii „Od pola do stołu”.

✓ CZY 180 MOŻE BYĆ RÓWNIE SKUTECZNE JAK 360?

Przez ponad 45 lat najpopularniejsze produkty zawierające glifosat cechowały się zawartością 360 g substancji w litrze gotowego produktu. Co więcej, istniały modyfikacje zwiększające zawartość glifosatu, natomiast jego obniżenie było wręcz niewyobrażalne.

Dopiero CIECH Sarzyna, jako pierwszy producent w historii, poszedł w innym kierunku – wprowadził produkt o obniżonej o 50% zawartości glifosatu. Naturalne było postawienie pytania – czy to możliwe, aby mniejsza ilość substancji działała równie dobrze, a nawet lepiej w niesprzyjających warunkach, niż tradycyjnie stosowana dawka?

Liczne doświadczenia nad technologią BGT oraz HALVETIC® bardzo łatwo odpowiedziały na to pytanie i potwierdziły założenia. Dlatego śmiało możemy stwierdzić, że produkt od CIECH Sarzyna z wbudowaną i unikalną technologią BGT umożliwia osiągnięcie takiej samej skuteczności, a w sytuacjach stresu abiotycznego dla rośliny zdobycie przewagi funkcjonalnej.

	HALVETIC®	STANDARDOWY PRODUKT
Skuteczność translokacji substancji aktywnej	bardzo dobra	zależna od warunków
Skuteczność w trudnych warunkach (susza, wysoka/niska temperatura)	wyższa	niższa
Wygoda użytkowania	wyższa	niższa
Wbudowany system adiuwantowy		
Wbudowany system antypienny		
Wbudowane surfaktanty		
Duża niezależność w warunkach twardej wody		
Duża niezależność w różnych pH wody		
Zgodność z założeniami Zielonego Ładu		
Wspieranie działania komplementarnych substancji, np. MCPA		

Ocena działania HALVETIC® w warunkach polowych

Lokalizacja:
woj. podlaskie, powiat
zambrowski, gmina Rutki

Termin aplikacji:
20.08.2021

HALVETIC®
4,0 l/ha
Standard 360 g/l
4,0 l/ha

Woda
150 l/ha

Ocena:

Zabiegi potwierdziły podobną skuteczność produktu opartego na technologii BGT oraz produktu standardowego. Doświadczenie udowodniło przewagę technologiczną pierwszego produktu.

HALVETIC®



**PRODUKT
REFERENCYJNY**



Lokalizacja:
woj. warmińsko-mazurskie,
powiat Iława,
gmina Zalewo

Termin aplikacji:
10.09.2021

HALVETIC®
4,0 l/ha
Standard 360 g/l
4,0 l/ha

Woda
150 l/ha

Ocena:

Widoczne efekty zniszczenia samosiewów mimo bardzo wysokiej presji chwastów. Nie zauważono różnicy w działaniu produktu referencyjnego i HALVETIC®.

HALVETIC®



**PRODUKT
REFERENCYJNY**





POLE PRZED ZAŁOŻENIEM DOŚWIADCZENIA

Lokalizacja:
Jankowice Wielkie,
woj. opolskie, powiat
brzeski, gmina Olszanka

Termin aplikacji:
03.09.2020

HALVETIC®
4,0 l/ha

Woda
150 l/ha



Ocena:

HALVETIC® przyniósł dobre efekty, wyniki zwalczania chwastów były podobne, jak w przypadku zastosowania produktu referencyjnego.



Wyniki doświadczeń rejestracyjnych dla HALVETIC® w technologii NDVI

Lokalizacja:

Szlagnowo
woj. pomorskie
powiat malborski
gmina Stare Pole

Założenie doświadczenia:

08.09.2020

Ocena po 21 dniach:

29.09.2020

HALVETIC®

4,0 l/ha

Standard 360 g/l

4,0 l/ha

Woda

150 l/ha

Ocena:

Ocena HALVETIC® zastosowana
na ściernisku po jęczmieniu dała
wysokie zadowalające efekty.
Chwasty zostały zwalczone.

STANDARD 4,0 L/ha (1440 g s.a./ha)

ŚCIEŻKA PRZEJAZDOWA

HALVETIC® 4,0 L/ha (720 g s.a./ha)

STANDARD 4,0 L/ha (1440 g s.a./ha)

ŚCIEŻKA PRZEJAZDOWA

HALVETIC® 4,0 L/ha (720 g s.a./ha)



HALVETIC® – INNOWACYJNYM PRODUKTEM OGRODNICZYM 2021 ROKU!



HALVETIC® – przełomowy środek ochrony roślin, oparty na opatentowanej technologii BGT (Better Glyphosate Technology), zwyciężył w konkursie Innowacyjny Produkt Ogrodniczy, w kategorii Środki Ochrony Roślin.

Nagrodę przyznano decyzją jury konkursu, w skład którego wchodziło uznanie specjaliści, a także redaktorzy i dziennikarze redakcji www.sadyogrody.pl, odebrał Wojciech Babski, Prezes Zarządu CIECH Sarzyna, podczas konferencji „Narodowe wyzwania w rolnictwie”, organizowanej przez magazyn rolniczy „Farmer” i Polskie Towarzystwo Wspierania Przedsiębiorczości.

Konferencja „Narodowe wyzwania w rolnictwie” odbyła się już po raz dziewiąty, gromadząc najważniejsze osobistości z branży rolniczej, w tym m.in. Janusza Wojciechowskiego, unijnego komisarza ds. rolnictwa, i Henryka Kowalczyka, wiceprezesa Rady Ministrów, Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. W inauguracyjnej

debacie na temat Zielonego Ładu i jego skutków dla rolnictwa wziął udział Wojciech Babski. W wieczornej gali nagrodzono natomiast Innowacyjne Produkty Ogrodnicze 2021 w trzech kategoriach: Środki Ochrony Roślin, Nawozy oraz Maszyny i Technologie. W pierwszej z nich zwyciężył HALVETIC®.



 **ZOBACZ:**
Film z gali

SKUTECZNA ELIMINACJA CHWASTÓW NA ŚCIERNISKU PODSTAWĄ DO WYSOKIEGO PLONU

Istotnym punktem w przygotowaniach pola do uprawy pod nadchodzące siewy jest skuteczna eliminacja chwastów na ściernisku. Chwasty, szczególnie te wieloletnie, zagrażają roślinom uprawnym od samego początku ich wegetacji, ograniczając ich wzrost i rozwój poprzez konkurencję o wodę, składniki pokarmowe oraz światło.

Batalia rozpoczyna się od momentu, gdy jednego lub kilku czynników niezbędnych do wzrostu i rozwoju jest zbyt mało.

To nie jest równa walka, ponieważ niechciane chwasty wyróżniają się:

- ✓ szybszym tempem kiełkowania, wzrostu i rozwoju,
- ✓ szybkim powiększaniem powierzchni blaszki liściowej,
- ✓ szybkim tempem pobierania składników pokarmowych oraz wody.

Te wyróżniki pozwalają na stwierdzenie, że rośliny uprawne nie mają przewagi nad chwastami, a ich rozwój poprzez ich występowanie jest spowolniony i ograniczony. Należy jednak pamiętać, że stuprocentowa eliminacja chwastów jest niemożliwa.

Warunkiem skutecznego działania produktów opartych na glifosacie jest kontakt cieczy roboczej z zieloną, rosnącą częścią roślin.

Nasiona chwastów przez wiele lat mogą znajdować się w glebie jako nieaktywne. W związku z tym brak fizycznego kontaktu cieczy roboczej z zieloną, rosnącą częścią rośliny powoduje, że wykonywany zabieg chwastobójczy jest nieskuteczny na chwasty, które skiełkowały po wykonaniu zabiegu.

Praktyka rolnicza preferuje czyste pola, więc z uwagi na powyższe czynniki zaleca się wykonywanie zabiegów chwastobójczych na ścierniskach. Eliminując w ten sposób chwasty, stworzymy jak najlepsze warunki do wzrostu nowo zakładanym uprawom.



ZOBACZ:

Skuteczność zwalczania chwastów na ściernisku z produktem HALVETIC®

／ JAK WYGRAĆ WALKĘ Z PERZEM?

Uprawom od samego początku wzrostu towarzyszą rośliny niepożądane, czyli chwasty. Ich presja oraz skład gatunkowy w dużej mierze zależy od płodozmianu, rodzaju gleby oraz stosowanych zabiegów herbicydowych i uprawy mechanicznej. W każdej uprawie możemy wyróżnić chwasty łatwe w zwalczeniu oraz trudne do wyeliminowania – wymagają one obrania określonej strategii działania. Jednym z takich chwastów jest perz zwyczajny zwany także perzem właściwym (*Elymus repens*).

Dlaczego perz zwyczajny jest tak bardzo uciążliwy?

Perz właściwy (łac. *Elymus repens*) jest chwastem z rodziny traw wiechlinowatych. Oznacza to, że pojedyncza roślina może wytwarzać do 300 ziarniaków – w porównaniu z plennością innych chwastów jest to bardzo mała liczba. W przypadku perzu dużo bardziej ekspansywne jest rozmnażanie przez organy wegetatywne – rozłogi. Podczas praktycznie wszystkich zabiegów uprawowych na polu, na którym rośnie perz, ulegają one pocięciu, a następnie rozciągane są po całym polu – należy przyjąć zasadę, że każdy fragment perzu to jedna nowa roślina. Z łatwością więc można sobie wyobrazić skalę rozprzestrzeniania

perzu w trakcie bardzo popularnej uprawy poźniowej przy użyciu brony talerzowej.

Gruntna likwidacja perzu poprzez zastosowanie glifosatu

Skutecznym sposobem walki z perzem jest zastosowanie preparatu HALVETIC®, który jest herbicydem nieselektywnym. Zawarta w nim substancja aktywna – glifosat – pobierana jest przez liście perzu, a następnie transportowana do rozłogów, które w konsekwencji obumierają.

WAŻNE!

Eliminacji perzu przy użyciu produktu HALVETIC®, by osiągnąć optymalne efekty, najlepiej dokonać po zbiorze rośliny uprawnej w momencie, w którym rośliny perzu mają 3-4 liście (z reguły ok. 10-15 cm wysokości).

Taka powierzchnia blaszki liściowej umożliwi optymalne pobranie substancji aktywnej zawartej w produkcie HALVETIC®, co przełoży się na dogłębne zniszczenie perzu.

Ocena działania HALVETIC® na ścierniskach

PRZED ZAŁOŻENIEM DOŚWIADCZENIA

Lokalizacja:
Szlagnowo
woj. pomorskie
powiat malborski
gmina Stare Pole

Termin aplikacji:
23.08.2021

HALVETIC®
4,0 l/ha

Woda
150 l/ha



OCENA WIOSNĄ



Produkt referencyjny



HALVETIC®

Po 14 dniach widoczne efekty całkowitego zniszczenia samosiewów zbóż mimo bardzo wysokiej presji chwastów.



HERBICYD NIESELEKTYWNY — NIEZASTĄPIONE NARZĘDZIE W SYSTEMIE UPRAW UPROSZCZONYCH

Rosnąca powierzchnia gospodarstw, uproszczenia w płodozmianie, zwiększone wymagania co do terminowości wykonania zabiegów agrotechnicznych i kryzys podaży rąk do pracy wymuszają zmiany w systemach produkcji. W ogniwie uprawy roli na przestrzeni ostatnich lat zmiany koncentrują się na wprowadzaniu oszczędności w liczbie przejazdów maszyn i agregatów uprawowych.

Plusy i minusy uproszczeń w uprawie roli

Można powiedzieć, że historia techniki przygotowania roli pod siew zatoczyła ogromne koło. Początki uprawy to tylko wyrzucie bruzdy pod nasiona czy sadzonki – najstarszy rysunek przedstawiający orkę przy użyciu konara ryjącego w ziemi datowany jest na około 5500 lat. Od 1795 roku, kiedy to szkocki rolnik John Bailey skonstruował odkładnicę, która nie tylko przesuwiała, ale i odwracała odrywana

skibę, to właśnie system uprawy płużnej uchodził za doskonały. Przy użyciu pług z odkładnicą uzyskiwano bowiem przykrycie darni, wymieszanie górnej warstwy gleby oraz resztek poźniwnych.

Postęp technologiczny i korzyści, takie jak:

- ✓ **dostęp do ciągników** wielofunkcyjnych,
- ✓ **możliwość wykorzystania rozbudowanych agregatów uprawowych**, które jednocześnie uprawiają, sieją i nawożą,
- ✓ **możliwość wsparcia ze strony środków ochrony roślin**,

prowadzą do tego, że coraz częściej producenci rolni wracają do optymalizacji uprawy gleby.

Korzyści, jakie płyną z systemów uproszczonych, to stworzenie odpowiednich warunków dla rozwoju mikroorganizmów glebowych. Płytką uprawa po całości nie zrywa kapilar podprowadzających wodę z głębszych warstw, poprawiając tym samym warunki wilgotnościowe. Utrzymanie mulczy z resztek poźniwnych chroni glebę przed erozją wodną i wietrzną.

Precyzyjne i zlokalizowane nawożenie w obrębie systemu korzeniowego poprawia zaopatrzenie roślin oraz wykorzystanie nawozów.

Uproszczenia w uprawie to również pewne zagrożenia, których bagatelizowanie może negatywnie wpłynąć na plonowanie roślin zarówno w krótkiej, jak i dłuższej perspektywie czasowej. Poprawy wymagają rozmieszczenie składników pokarmowych w całym profilu glebowym, wyrównanie pH pomiędzy powierzchnią i głębszą warstwą gleby oraz zmniejszenie presji samosiewów roślin przedplonowych, chwastów i patogenów grzybowych.

Reasumując, plantacje prowadzone przy wykorzystaniu uproszczonych sposobów uprawy roli wymagają dopracowania w ogniwie nawożenia i rozbudowy programów ochrony roślin.

Ograniczenie samosiewów rośliny przedplonowej

Zadaniem odwracania gleby jest przede wszystkim usunięcie ścierniska oraz kielkujących na nim nasion czy ziarniaków pochodzących z uprawy przedplonowej. Uproszczenia w uprawie roli bez wykorzystania wspomagającego działania ze strony herbicydów są trudne do wdrożenia.

W uprawie rzepaku wysiewanego po zbożach, w systemach minimalnej uprawy, należy spodziewać się większej presji samosiewów zboż. W celu zachowania właściwej równowagi konieczne bywa

zastosowanie podwójnego zabiegu graminiocydem. Niestety z góry można powiedzieć, że zabiegi te są spóźnione. Rzepak kielkujący w towarzystwie innych roślin natychmiast podejmuje konkurencję o światło. Dlatego też szyjki korzeniowej, która została wyciągnięta w efekcie konkurencji, nie można już wyregulować zabiegami ograniczającymi wyniesienie stożka wzrostu.



Warto pamiętać, że system uprawy uproszczonej i pasowej dzięki pozostawionej ścierni poprawia zimowanie, chroniąc od wysmalających wiatrów. To zimotrwałość obniża większą niż po orce konkurencję kielkujących samosiewów.

W uprawie zbóż, po zbożach rośliny wschodzące z kwalifikowanego materiału siewnego lub nowo wybranej odmiany mieszają się z masowo pojawiającymi się na plantacji samosiewami. Problem potęguje się, gdy na polu dochodzi do zmiany uprawianego gatunku. Łatwo sobie wyobrazić, że uprawa jęczmienia ozimego po pszenicy ozimej wiąże się z kłopotami z wyborem właściwego terminu zbioru, ponieważ dojrzałe rośliny jęczmienia będą zbierane w towarzystwie pszenicy, która w tym czasie osiągnie zaledwie dojrzałość woskową. Co spowoduje się do

jednego wniosku, że masowe wschody samosiewów powodują zamieszanie gatunkowe i odmianowe, co utrudnia oszacowanie właściwych wschodów.

Pozostawienie samosiewów zarówno w systemach uproszczonej, jak i konwencjonalnej uprawy, to tworzenie źródła infekcji chorób. W przypadku rzepaku dochodzi do powstania suchej zgnilizny kapustnych, natomiast w przypadku upraw zbożowych (niechronione zaprawą nasienną samosiewy) samosiewy już jesienią stanowią doskonałą bazę do rozwoju patogenów chorobotwórczych. Wyrastające między roślinami uprawianymi z siewu porażone rośliny stanowią źródło infekcji rozchodzące się po całej plantacji. Co więcej, większe rośliny są bardziej atrakcyjne dla szkodników, ponieważ np. żerujące na nich mszyce mogą powodować transmisję chorób wirusowych.

W celu wykorzystania dobrodziejstw, jakie niesie ze sobą uprawa uproszczona, konieczne jest zastosowanie herbicydu nieselektywnego, który niszczy samosiewy rośliny przedplonowej oraz inne powstałe zachwaszczenie.

Zabieg ten:

- ✔ umożliwia równomierne wschody oraz dostęp do wody, światła i składników pokarmowych, optymalizując kolejne zabiegi herbicydowe i fungicydowe,
- ✔ zapewnia czystość gatunkową i odmianową,
- ✔ ogranicza źródło infekcji i presji patogenów.



Zwalczenie samosiewów w odpowiednim terminie chroni glebę przed nadmierną utratą wilgoci i poprawia warunki wschodów nowo zakładanych plantacji.

Element strategii przeciwdziałania kompensacji i odporności chwastów

Samosiewy roślin poprzedzających zachwaszczenie są dość proste do usunięcia. Z przejściem na uproszczone systemy uprawy wiąże się konieczność większej staranności w zwalczaniu chwastów. Orka sprzyja równym i skompensowanym w czasie wschodom roślinności segetalnej. Zastosowanie jednego zabiegu herbicydowego z reguły rozwiązuje problem zachwaszczenia. Warto jednak mieć na uwadze, że w systemach uproszczonych wschody chwastów rozciągają się w czasie, co powoduje zwiększenie presji niektórych gatunków. Z kolei przy uprawie bezorkowej tworzą się odpowiednie warunki do rozwoju chwastów bodziszkowatych, stokłos oraz wyczyńca.

Bodziszki doskonale czują się na glebach nienapowietrzanych, stąd też ich presja na poprzeczniakach pól. Stokłosy natomiast nie potrafią kiełkować z głębokości większej niż 7–8 cm, dlatego brak przykrycia grubą warstwą gleby sprzyja ich masowym wschodom. W przypadku wyczyńca polnego – jego kiełkowanie inicjowane jest błyskiem świetlnym. Brak odwracania gleby rozciąga wschody gatunku, utrudniając skuteczne zwalczanie.



Jak zwalczać chwasty przy zastosowaniu technologii BGT?

Kolejne wyzwanie to chwasty uodpornione na działanie innych niż glifosat substancji aktywnych. Populacja odpornej miotły zbożowej, wyczyńca oraz innych gatunków powinna być regulowana zwalczaniem przed siewem rośliny uprawnej. W tym wypadku uproszczenia w uprawie pozwalają na wydłużenie utrzymania ścierniska, by doprowadzić do masowego pojawienia się chwastów.

Ograniczenie problemu odporności chwastów jednym zabiegiem

W przypadku pojawienia się na polu omawianych problemów strategia polegająca na utrzymaniu potencjału plonotwórczego plantacji, a także strategia długotrwałego utrzymania czystości stanowiska powinna polegać na zastosowaniu herbicydu nieselektywnego. Zabieg należy wykonać po zbiorze, najkorzystniej w trakcie intensywnego wzrostu chwastów.

HALVETIC®, dzięki ograniczeniu ilości wnoszonych substancji aktywnej stanowi mniejsze obciążenie dla środowiska glebowego, co wpisuje się w strategię poprawy właściwości biologicznych gleby. Herbicyd zwalcza chwasty jednoroczne, jak i wieloletnie. Rozkłada się szybko po zastosowaniu, co czyni go doskonałym narzędziem do wykorzystania pomiędzy zbiorem przedplonu a siewem rośliny następczej. Zabieg przynosi znaczące korzyści finansowe. Dzięki swoim wyjątkowym cechom produkt doskonale wpisuje się w strategię poprawy warunków uprawy i ochrony potencjału plonowania w technologiach siewów uproszczonych.



Rafał Filip
Product Manager
CIECH Sarzyna

PRZYGOTOWANIE GLEBY POD ZASIEWY

Po zbiorze rośliny uprawnej zazwyczaj jako pierwszy zabieg uprawowy stosuje się różnego rodzaju zabiegi późniowe, których celem jest przygotowanie pola pod następne zasiewy.

Niezależnie od tego, czy uprawa jest tradycyjna, czy uproszczona, to pierwszym krokiem jest przykrycie resztek późniowych, a następnie przerwanie transpiracji wody z gleby oraz zniszczenie chwastów. Do tego celu używane są mniej lub bardziej skomplikowane agregaty uprawowe. Ponadto rolnicy stosują różnego rodzaju zabiegi dodatkowe, których celem jest mineralizacja resztek późniowych, np. poprzez aplikację azotu do mineralizacji słomy lub wprowadzenie produktów opartych na bakteriach wspomagających ten proces.

Uprawa gleby to podstawowa czynność, która przygotowuje ją pod zasiewy. Jej bardzo ważnym elementem jest głębokość wykonania.

Uzależniona jest ona od potrzeb danego gatunku uprawnego. Przykładowo siew rzepaku lub buraków cukrowych wymaga dokładnego rozdrobnienia gleby, a głębokość nie musi być zbyt duża. Z kolei uprawa pszenicy i kukurydzy powinna być wykonana głębiej, celem zapewnienia lepszych wschodów.

TOTALNA
LIKWIDACJA
CHWASTÓW



Aby uprawa była jak najbardziej dopasowana do oczekiwań konkretnego gatunku, należy uwzględnić podstawowe elementy:

- ✓ **staranność i precyzję wykonania,**
- ✓ **trafność wyboru sprzętu** dla danego rodzaju,
- ✓ **terminowość** uprawy.

Są to niezbędne warunki udanych siewów, dobrych wschodów oraz satysfakcjonujących zbiorów nie tylko ilościowych, ale również jakościowych.

Eliminacja chwastów

Po zbiorach płodów rolnych należy zadbać o ściernisko, a dokładniej – wyeliminować zbędną roślinność, czyli chwasty, w szczególności te wieloletnie i głęboko ukorzenione. Przykładowo najwygodniejszym i najskuteczniejszym sposobem zniszczenia perzu oraz innych chwastów uciążliwych jest zabieg późniowy wykonywany herbicydem nie-selektywnym zawierającym substancję czynną — glifosat.

Zachwaszczenie występujące przed siewem utrudnia jego prawidłowe wykonanie. Co więcej, w trakcie wegetacji powoduje znaczne szkody, będące wynikiem konkurencji pomiędzy chwastami a roślinami uprawnymi o składniki pokarmowe, wodę oraz światło. Dodatkowym aspektem jest większa presja szkodników oraz patogenów, które w takim środowisku radzą sobie dużo lepiej.

Czynniki wpływające na skuteczność glifosatu

Jest wiele czynników, które mają znaczący wpływ na skuteczność zabiegu chwastobójczego. Między innymi są to czynniki pogodowe oraz jakościowe wody (dotyczy to przede wszystkim jej twardości). Zdecydowana większość wód w Polsce wykorzystywanych do zabiegów to wody twarde i bardzo twarde, o dużym natężeniu antagonistycznych związków wapnia i magnezu. Niestety związki te łatwo łączą się z glifosatem do form nieaktywnych w zwalczaniu chwastów, ograniczając jego skuteczność.

Jakie czynniki wpływają na skuteczność glifosatu?

- ✓ pH wody,
- ✓ wilgotność powietrza,
- ✓ faza rozwojowa chwastów.

W miejscu rozważań na temat jakości wody należy poruszyć aspekt wyrównania wielkości kropeł cieczy roboczej oraz ich przylegania do zwalczanych chwastów. Jest to niezmiernie ważne, ponieważ wielkość kropli i ich napięcie powierzchniowe mają decydujące znaczenie dla retencji wody na powierzchni roślin oraz dla możliwości pobrania produktu. W związku z powyższym rolnicy, żeby zniwelować niekorzystne czynniki mające wpływ na skuteczność glifosatu, dodają adiuwanty, uszlachetniacze, antyspianiacze oraz siarczany amonu, co stanowi duży problem z właściwym doбором substancji, mieszalnością, dawkowaniem, a przez to wygodą stosowania produktów.



／ OCHRONA SADÓW PRZED CHWASTAMI

Ochrona sadów przed chwastami z pozoru może wydawać się łatwiejsza niż w pozostałych uprawach rolniczych, głównie ze względu na duże możliwości wykorzystywania innych metod niż chemiczne, np. mechanicznej uprawy gleby, koszenia zbędnej roślinności, utrzymania roślin okrywowych, ściółkowania czy dość rzadko stosowanych metod fizycznych. Z drugiej strony metody fizyczne, takie jak wypalanie oraz wykorzystanie prądu, są ciągle w fazie badań i na ten moment trudno o jednoznaczne wnioski na temat ich skuteczności.

Kiedy stosować zabiegi herbicydami?

Ich stosowanie zaleca się wtedy, gdy metody alternatywne są mało skuteczne, zbyt kosztowne lub trudne do wdrożenia. Przykładowo w młodych sadach (do 4 lat), zwłaszcza posadzonych na podkładkach karłowatych, brak zwalczania chwastów prowadzi do silnego zahamowania ich wzrostu, a nawet do braku owocowania. Dlatego tak ważne jest zastosowanie skutecznej metody chwastobójczej.

Zagrożenie dla roślin sadowniczych

Chwasty są poważnym zagrożeniem dla plonowania i wzrostu roślin sadowniczych. Oprócz oczywistej konkurencji o wodę i składniki pokarmowe, chwasty, również z powodu atrakcyjnego kwitnienia, mogą rywalizować o owady

zapyłające z roślinami sadowniczymi. Z tego też względu największą presję powodują w okresie wiosennym: w czasie kwitnienia i zawiązywania owoców, a także później — do września: w fazie intensywnego wzrostu oraz budowania plonu.

W sadach można odnaleźć wiele gatunków chwastów, z czego około 30 to powszechne i groźne. Do najpopularniejszych z nich należą m.in.: **mniszek pospolity, gwiazdnica pospolita, komosa biała, tasznik pospolity, fiołek polny, maruna bezwonna, wierzbownica gruczołowata, przymiotno kanadyjskie.**

Zwalczanie konkurujących roślin w sadach, według zaleceń ekspertów, powinno mieć miejsce w trzech podstawowych terminach: wiosennym (kwiecień – maj), letnim (czerwiec – lipiec) oraz jesiennym (październik – listopad). Co więcej, skuteczne dbanie o jak najmniejszą konkurencję między roślinami powinno odbywać się regularnie w momencie najwyższej wrażliwości chwastów oraz zgodnie z terminami rejestracji stosowanych produktów. Do tego wykorzystuje się środki do zwalczania chwastów — **dla sadów i jagodników zarejestrowanych jest około 10 substancji aktywnych. Najczęściej używaną substancją jest glifosat oraz mieszaniny z innymi substancjami — głównie MCPA.**

Glifosat w sadach jako produkt chwastobójczy

Obecnie na rynku jest ponad 30 produktów opartych na glifosacie, które są zarejestrowane jako te przeznaczone do zastosowania w sadach jabłoniowych. Jak więc wybrać ten najlepszy i czym kierować się przy wyborze?

Chwasty występujące w uprawach rolniczych:



**MNISZEK
POSPOLITY**



**FIOŁEK
POLNY**



**GWIAZDNIKA
POSPOLITA**



**MARUNA
BEZWONNA**



**KOMOSA
BIAŁA**



**WIERZBOWNICA
GRUCZOŁOWATA**



**TASZNIK
POSPOLITY**



**PRZYMIO
TNO
KANADYJSKIE**

Pierwszym i niezmiennym czynnikiem decydującym o wyborze produktu **jest jego skuteczność**. Doświadczeni sadownicy wiedzą, w jakim tempie rośliny rozwijają się, kwitną, a następnie tworzą nasiona. Zdają sobie też sprawę, jakie negatywne skutki niesie za sobą nieskuteczne zwalczanie chwastów w pierwszym terminie, czyli wiosennym.

Czynniki decydujące o wyborze produktu:

- ✓ **skuteczność produktu,**
- ✓ **wygoda użytkowania,**
- ✓ **wysoka niezależność od czynników pogodowych.**

Kolejny aspekt to wygoda użycia. Większość produktów na polskim rynku opartych na glifosacie wymaga stosowania uszlachetniaczy cieczy roboczej, takich jak: adiuwanty, produkty obniżające pH i twardość wody czy produkty kontrolujące pienienie się. Wybór odpowiedniego produktu i przeliczanie dawek to dodatkowy wysiłek, czas i koszt, jaki użytkownik musi poświęcić. W tym przypadku jednak występuje zagrożenie, że nie dokona on właściwego wyboru produktów, co w konsekwencji doprowadzi do nieskutecznego wyeliminowania chwastów.

Następny powód, który staje się coraz bardziej istotny i którego świadomość szybko pojawia się wśród sadowników, to zgodność produktów chwastobójczych z ideą Zielonego Ładu oraz strategią „Od pola do stołu”. Rosnąca liczba oraz ilość wprowadzanych do środowiska substancji aktywnych nie jest już pomijana, a jakość stosowanych produktów zyskuje na znaczeniu.



Stosowanie HALVETIC® w sadach jabłoniowych i gruszowych zostało potwierdzone wieloma badaniami

Lokalizacja:
Orzechowo
woj. pomorskie
gmina Jasieniec
powiat grójecki

Termin aplikacji:
30.07.2021

HALVETIC®
6,0 l/ha

Woda
200 l/ha

Ocena:
21 dni po zabiegu

PRZED ZAŁOŻENIEM DOŚWIADCZENIA



OCENA PO 21 DNIACH

HALVETIC® zastosowany w letnim okresie w sadzie dał wysoce zadowalające efekty. Chwasty zostały zwalczone pomimo późnych faz rozwojowych i wysokiego nasilenia.



HALVETIC®
to najnowsze
rozwiązanie
zgodne z ideą
Zielonego
Ładu.



SPRAWDŹ:
W sadach stosuj także
CHWASTOX® 750 SL



PRZED ZAŁOŻENIEM DOŚWIADCZENIA

Lokalizacja:
Orzechowo
woj. pomorskie
gmina Jasieniec
powiat grójecki

Termin aplikacji:
23.11.2020

HALVETIC®
6,0 l/ha

Woda
200 l/ha

Ocena:
wiosną 12.04.2021



OCENA WIOSNĄ



Produkt referencyjny



HALVETIC®

Wiosenna ocena skuteczności zabiegów, które zostały przeprowadzone pod koniec listopada w sadzie, udowodniła przewagę technologiczną Halvetic® nad produktem standardowym.



PRZED ZAŁOŻENIEM DOŚWIADCZENIA

Lokalizacja:
Sady SGGW
woj. mazowieckie
gmina
Warszawa-Wilanów

**Stan zachwaszczenia
sadu na:**
08.06.2021



OCENA PO 21 DNIACH

HALVETIC®
6,0 l/ha

Woda
200 l/ha

Ocena:
21 dni po zabiegu



Produkt referencyjny



HALVETIC®

„Innowacyjność technologii BGT, która umożliwia lepsze wykorzystanie substancji aktywnej — glifosatu, potwierdzono patentem. Skuteczność działania została potwierdzona po pierwszym roku stosowania przez wielu użytkowników, w tym sadowników.”



Ewelina Konopka
Product Manager
CIECH Sarzyna



HALVETIC® to rozwiązanie problemu zwalczania chwastów w sadach, a także w wielu innych uprawach. Jest to odpowiedź na obecne i przyszłe potrzeby sadownictwa i rolnictwa.

Jak stosować HALVETIC®?

Stosowanie HALVETIC® jest niezwykle proste. Zalecane jest użycie zarejestrowanej dawki, dobranej w zależności od występujących chwastów i ich nasilenia. W odróżnieniu od produktów konkurencyjnych **nie zaleca się stosowania dodatków i polepszaczy**, jak np.: regulatory pH wody, adiuwanty czy siarczany amonu. Dzięki technologii BGT nie jest to konieczne.

INFORMACJE PODSTAWOWE



Forma użytkowania
SL – koncentrat
do sporządzania
roztworu wodnego



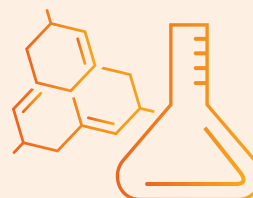
Sposób pobierania
przez liście,
zielone pędy
i niezdrewniałą korę



Sposób działania
systemiczny



**Zawartość substancji
aktywnych**
glifosat w formie soli
izopropyloaminowej – 180g/l



**Mechanizm działania
wg HRAC**

Hamuje działanie bardzo ważnego dla roślin enzymu syntazy EPSPS – syntaza 5-enolopirogronianosykimowo-3-fosforanowa

HALVETIC® zwalcza szerokie spektrum uciążliwych chwastów

DAWKA
ŚRODKA

CHWASTY WRAŻLIWE

1,5 l
/ ha

chwastnica jednostronna, fiołek polny, komosa biała, maruna bezwonna, rdest ptasi

2,5 l
/ ha

chaber bławatek, chwastnica jednostronna, fiołek polny, gwiazdnica pospolita, komosa biała, maruna bezwonna, psianka czarna, rdest ptasi, samosiewy zbóż, tasznik pospolity, żółtlica drobnokwiatowa

3,0 l
/ ha

chaber bławatek, chwastnica jednostronna, fiołek polny, gwiazdnica pospolita, komosa biała, maruna bezwonna, perz właściwy, psianka czarna, rdest ptasi, samosiewy zbóż, tasznik pospolity, tobołki polne, żółtlica drobnokwiatowa

4,0 l
/ ha

bylica pospolita, chwastnica jednostronna, fiołek polny, gwiazdnica pospolita, komosa biała, kostrzewa czerwona, krwawnik pospolity, maruna bezwonna, miotła zbożowa, mniszek pospolity, perz właściwy, pokrzywa zwyczajna, psianka czarna, samosiewy zbóż, starzec zwyczajny, tasznik pospolity, trzcinnik piaskowy, wiechlina roczna, żółtlica drobnokwiatowa

5,0 l
/ ha

babka lancetowata, bylica pospolita, chwastnica jednostronna, gwiazdnica pospolita, komosa biała, kostrzewa czerwona, krwawnik pospolity, miotła zbożowa, mniszek pospolity, perz właściwy, pokrzywa zwyczajna, starzec zwyczajny, tasznik pospolity, trzcinnik piaskowy, wiechlina roczna

6,0 l
/ ha

babka lancetowata, bylica pospolita, chwastnica jednostronna, gwiazdnica pospolita, komosa biała, kostrzewa czerwona, krwawnik pospolity, miotła zbożowa, mniszek pospolity, perz właściwy, pokrzywa zwyczajna, starzec zwyczajny, tasznik pospolity, trzcinnik piaskowy, wiechlina roczna

ZAKRES STOSOWANIA I DAWKOWANIE

BGT®

Better Glyphosate
Technology

2,5 – 4,0 l/ha

450 – 720 g
s.a./ha



**Po zbiorze
roślin uprawnych**

4,0 – 6,0 l/ha

720 – 1080 g
s.a./ha



**Sady jabłoniowe
i gruszowe**

1,5 – 3,0 l/ha

270 – 540 g
s.a./ha



**Kukurydza
– przedwzchodowo**

4,0 – 6,0 l/ha

720 – 1080 g
s.a./ha



**Tereny nieużytkowane
rolniczo**



HALVETIC® — korzyści wynikające ze stosowania produktu



Wygoda i łatwość stosowania

nie ma konieczności zakupu dodatkowych produktów wspierających skuteczność glifosatu w zwalczaniu chwastów; eliminacja możliwych błędów przy dodawaniu dodatkowych komponentów cieczy roboczej.



Ekonomia stosowania

produkt oszczędza czas i pieniądze przeznaczone na zakup adiuwantów i innych polepszaczy glifosatu.



Zarządzanie czasem pracy

skraca czas przygotowania cieczy roboczej i zwiększa efektywność pracy opryskiwacza.

10 POWODÓW, DLA KTÓRYCH WARTO ZMIENIĆ OBECNY GLIFOSAT NA HALVETIC®

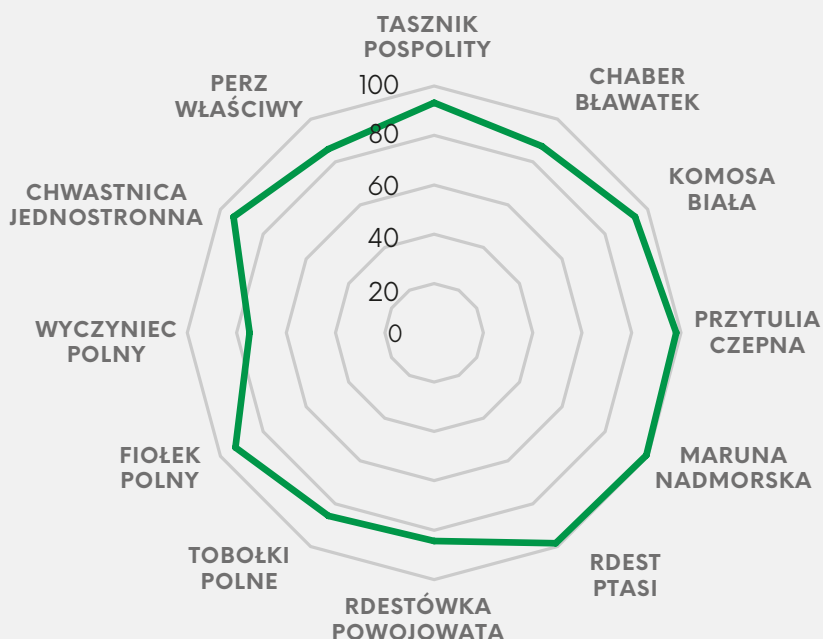
1 SKUTECZNOŚĆ POTWIERDZONA LICZNYMI BADANIAM

Wysoka skuteczność w zwalczaniu chwastów

HALVETIC® osiąga bardzo dobrą skuteczność w zwalczaniu chwastów, co potwierdziły liczne testy i oceny działania środka na chwasty jedno- i dwuliścienne, jak np.: perz właściwy, chwastnica jednostronna, samosiewy zbóż, komosa biała, gwiazdnica pospolita, rdestówka powojowata, przytulia czepna. Wysoka skuteczność w każdej ocenie jest potwierdzona najwyższą jakością produktu.

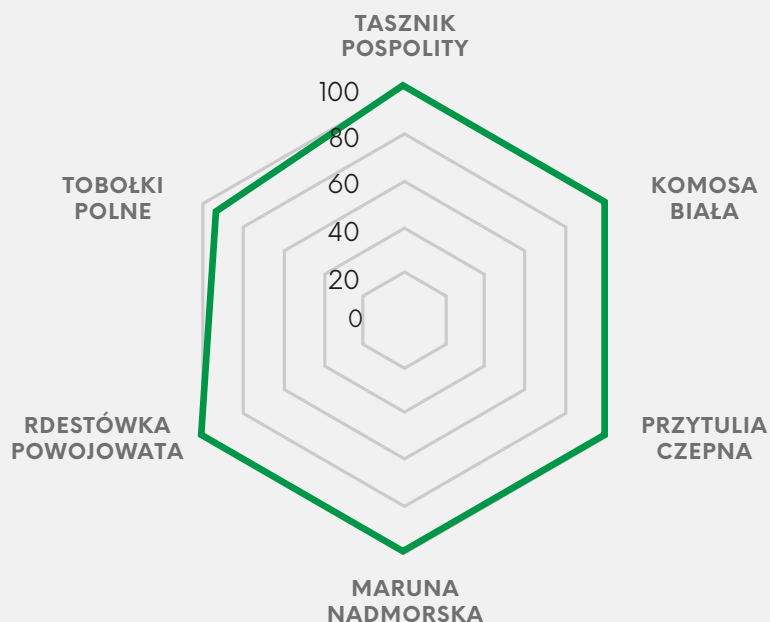
OCENA SKUTECZNOŚCI CHWASTOBÓJCZEJ W KUKURYDZY PRZED ZBIORAMI

Skuteczność HALVETIC® w dawce 3,0 l/ha w kukurydzy



OCENA SKUTECZNOŚCI CHWASTOBÓJCZEJ 28 DNI PO APLIKACJI W KUKURYDZY

Skuteczność HALVETIC® w dawce 3,0 l/ha w kukurydzy



Źródło: badania własne 2016–2020, Polska.

2 NIEZALEŻNOŚĆ OD CZYNNIKÓW POGODOWYCH

Duża niezależność od czynników zewnętrznych: stres abiotyczny, susza, opady, wysoka/niska temperatura

Unikalna formuła BGT zapewnia najlepsze parametry:

- ✓ przylegania cieczy roboczej do powierzchni liścia,
- ✓ stężenia substancji w kropli cieczy roboczej,
- ✓ potencjału wnikania substancji do liścia.

Żaden inny dostępny na świecie glifosat nie posiada tak zaawansowanej technologii, która pozwala skutecznie działać w warunkach suszy, opadów, wysokiej lub niskiej temperatury.

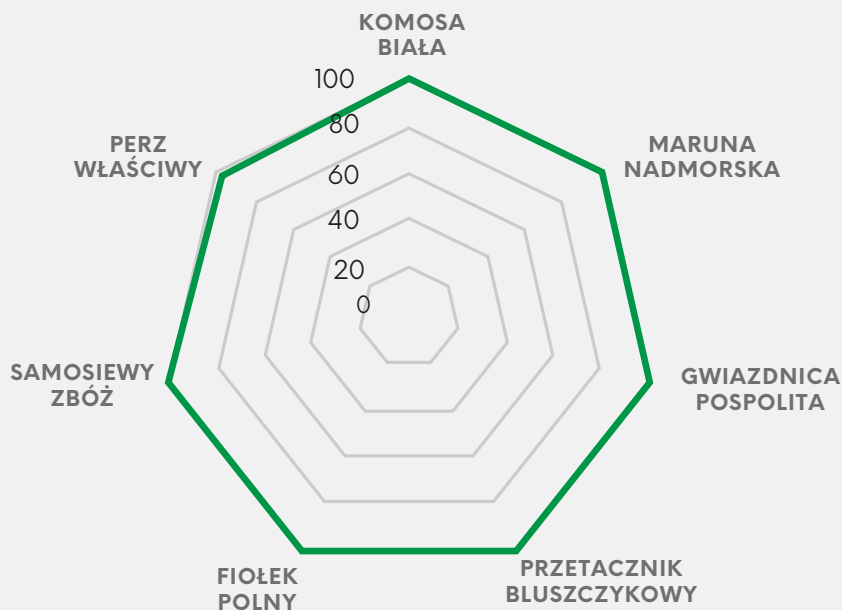
OCENA SKUTECZNOŚCI CHWASTOBÓJCZEJ NA ŚCIERNISKU PRZED ZBIORAMI

Skuteczność HALVETIC® w dawce 4,0 l/ha na ściernisku

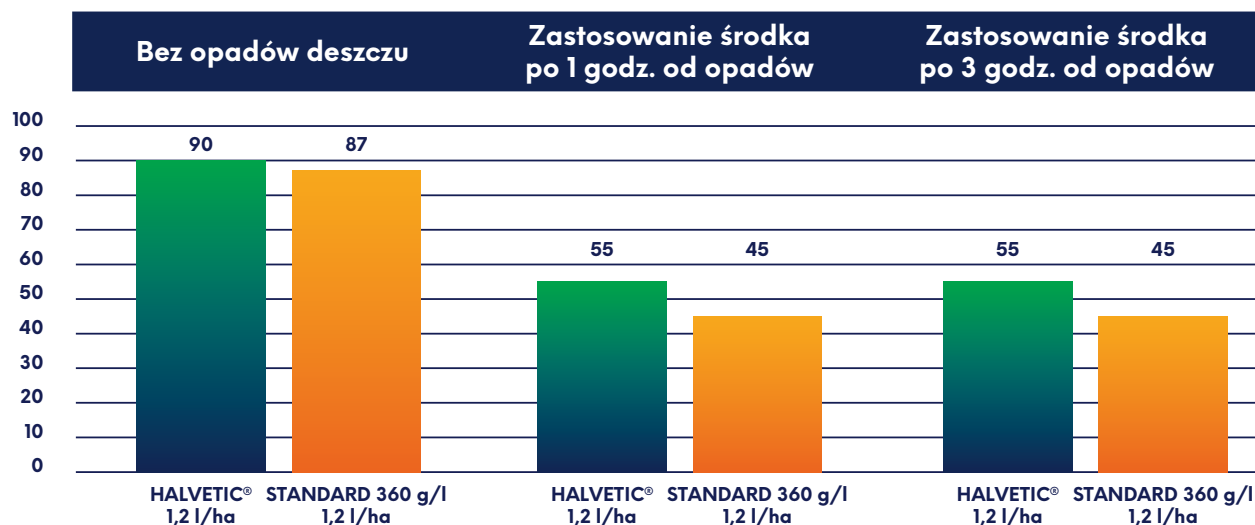


OCENA SKUTECZNOŚCI CHWASTOBÓJCZEJ NA ŚCIERNISKU PO 28 DNIACH OD APLIKACJI

Skuteczność HALVETIC® w dawce 4,0 l/ha na ściernisku



Odporność na zmywanie przez opady deszczu – porównanie HALVETIC® z produktem referencyjnym

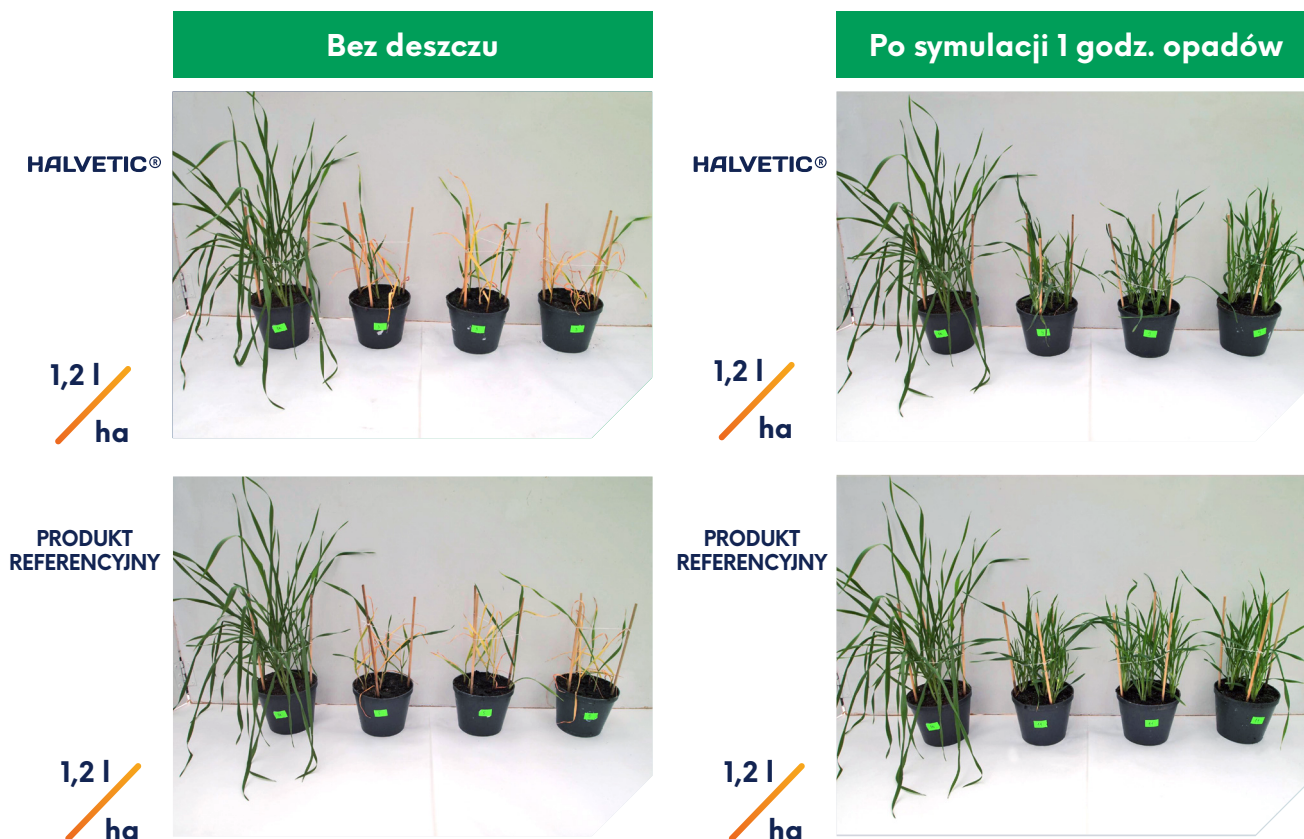


Źródło: badania własne 2016–2020, Polska.

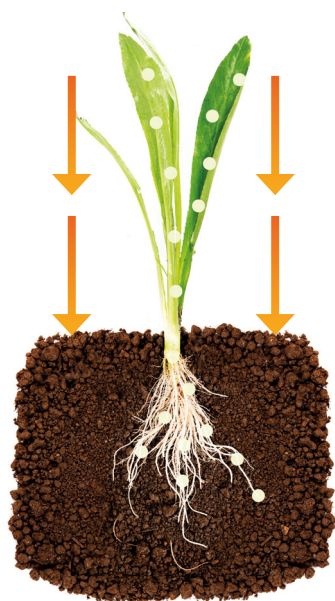
W przypadku opadów deszczu (jedna godzina oraz trzy godziny po zabiegu) HALVETIC® osiągnął wyższą i taką samą skuteczność względem produktu referencyjnego.

Odporność na deszcz

Długotrwała skuteczność potwierdzona podczas testów przeprowadzanych na uprawach kukurydzy oraz na ścierniskach.



Źródło: testy szklarniowe, Polska 2021.

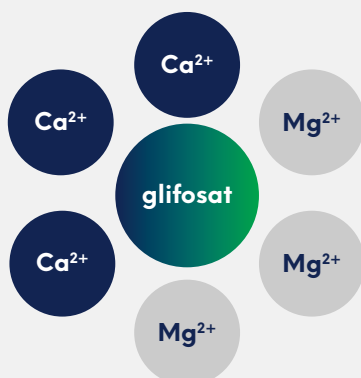


3 NIEZAWODNOŚĆ

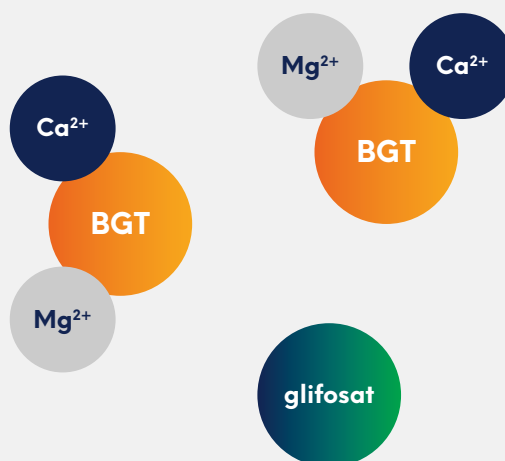
Niezawodność działania niezależna od twardości wody

Działanie glifosatu w HALVETIC® jest właściwie niezależne od twardości wody. Wielokrotnie przebadano stosowanie produktu w warunkach twardej wody o parametrze 500 ppm – badania potwierdziły, że twardość wody nie miała wpływu na skuteczność środka.

Standardowy glifosat 360 g/l

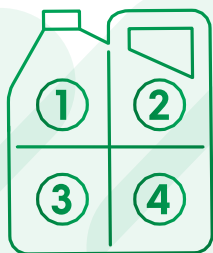


HALVETIC® – technologia BGT



4 WYGODA I ŁATWOŚĆ STOSOWANIA

**Stosowanie HALVETIC® nie wymaga
dodawania adiuwantów i ulepszaczy**



HALVETIC® to rozwiązanie kompleksowe. Zastosowanie niepowtarzalnej technologii BGT pozwala na szybkie, skuteczne i satysfakcjonujące stosowanie herbicydu – od teraz użytkownicy nie muszą zastanawiać się nad wyborem adiuwantów, surfaktantów czy innych uszlachetniaczy cieczy roboczej, a także przeliczaniem dawek oraz prawidłowym przygotowaniem (np. rozpuszczanie, czyszczenie sił w opryskiwaczu czy sprawdzanie stanów dysz) substancji.



Technologia BGT – wbudowany system antypienny, eliminuje problem pienienia cieczy roboczej.



Dawkowanie HALVETIC® to nieskomplikowany i szybki proces. Produkt CIECH Sarzyna zarejestrowany jest do stosowania w dawkach identycznych, jak znane i stosowane dotąd produkty standardowe oparte na glifosacie.



Produkt oszczędza czas i pieniądze przeznaczone na zakup adiuwantów i innych ulepszaczy glifosatu. Dzięki innowacyjnej formule i łatwości stosowania znacząco skraca się czas przygotowania cieczy roboczej i zwiększa się efektywność pracy opryskiwacza.

Instrukcja obsługi



1. Wstrząsnąć butelką



2. Otworzyć butelkę HALVETIC®



3. Wlać HALVETIC® do opryskiwacza



4. Wykonać zabieg opryskiwania pola

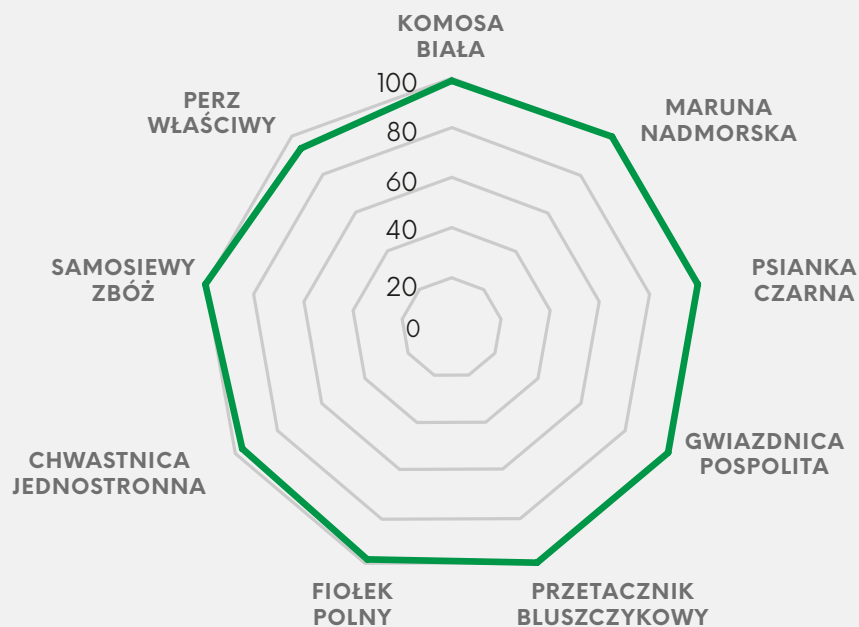
5 DOGŁĘBNOŚĆ DZIAŁANIA

HALVETIC® skutecznie wnika do rośliny i dogłębnie zwalcza chwasty

HALVETIC® wykazuje doskonałą retencję (zatrzymywanie kropli na opryskiwanej powierzchni) i zwiększoną absorpcję (wchłanianie glifosatu do tkanek roślinnych) oraz translokację (przemieszczanie substancji aktywnej w roślinie), co więcej wyjątkowo skutecznie wnika do rośliny, a dzięki temu zwalcza chwasty trudne, jak np. perz właściwy. Przeprowadzane oceny skuteczności zabiegów zwalczania chwastów dały pozytywną (mimo długiego okresu między jesienią a wiosną) ocenę – wiele chwastów zostało zwalczonych.

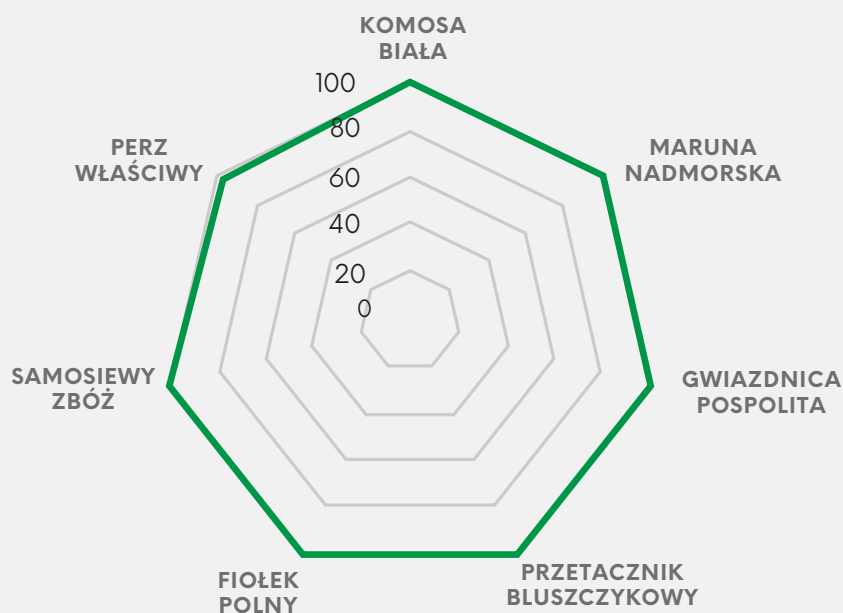
OCENA SKUTECZNOŚCI CHWASTOBÓJCZEJ NA ŚCIERNISKU WIOSNĄ

Skuteczność HALVETIC® w dawce 4,0 l/ha na ściernisku

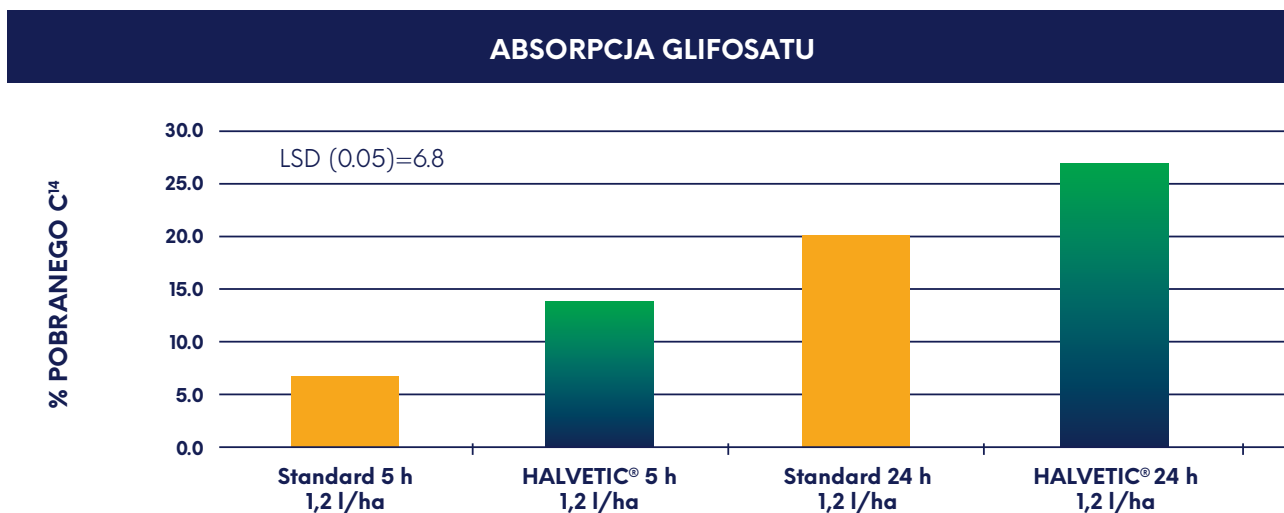


OCENA SKUTECZNOŚCI CHWASTOBÓJCZEJ NA ŚCIERNISKU NA KONIEC WEGETACJI

Skuteczność HALVETIC® w dawce 4,0 l/ha na ściernisku



Lepsza absorpcja glifosatu



Szybkość pobierania glifosatu w technologii BGT

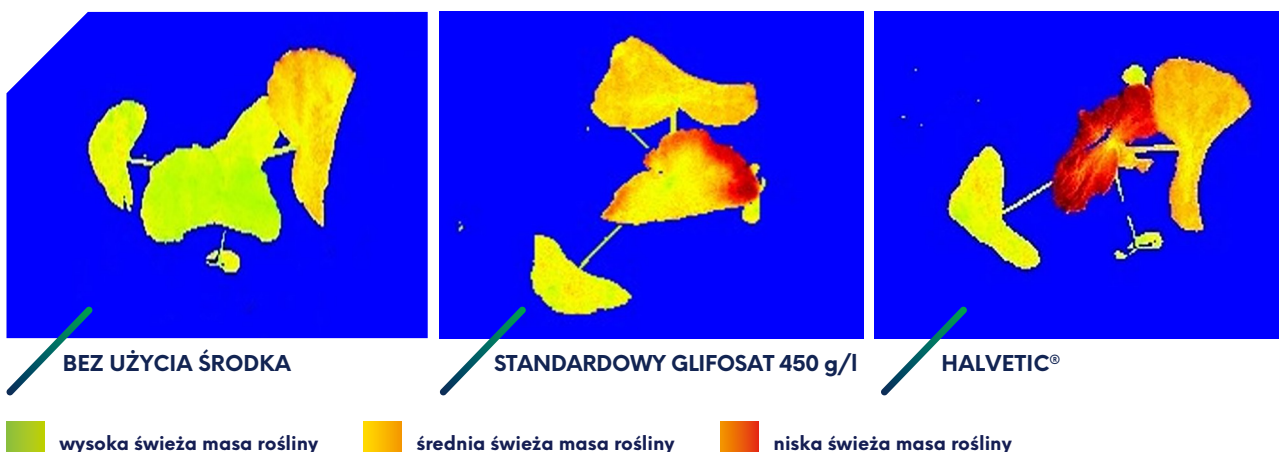
FORMULACJA ¹	CZAS, PO KTÓRYM WYKONANO POMIAR	% POBRANEGO C ¹⁴
Standard	5	6.7
HALVETIC®	5	13.8
Standard	24	20.3
HALVETIC®	24	27

Źródło: badania SN Biotech, Wageningen 2009.

Doświadczenie przeprowadzone na roślinach zaślazu pospolitego (*Abutilon theophrasti*) polegało na aplikacji glifosatu – produkt referencyjny 360 g/l i HALVETIC® znakowanego węglem C¹⁴ w formie standardu oraz HALVETIC®. Substancja została oznaczona w roślinie po 5 i 24 godzinach:

- Po 5 godzinach pobranie herbicydu HALVETIC® jest dwa razy (100%) większe niż standardowego środka.
- Po 24 godzinach ilość pobranego produktu opartego na technologii BGT jest o ponad 30% większa.
- Potwierdza to, że formuła BGT zawarta w HALVETIC® przyczynia się do efektywniejszego pobierania glifosatu niż standardowa formuła.

Absorpcja glifosatu



6

SYNERGIA DZIAŁANIA

Współdziałanie substancji aktywnej glifosatu i technologii BGT

HALVETIC® to rozwiązanie oparte na współdziałaniu glifosatu i unikalnej technologii BGT. Dzięki wielokierunkowemu systemowi adiuwantowemu przełamuje barierę dotychczasowej ilości zużywanej substancji. Liczne testy polowe udowodniły, że skuteczne działanie glifosatu opiera się nie tylko na jego dawce, ale również na wbudowanych komponentach, które tworzą unikalną synergię. Efekt Lepszej Technologii Glifosatu (technologia BGT) jest widoczny w postaci skutecznie zwalczonych chwastów.



Przed zastosowaniem



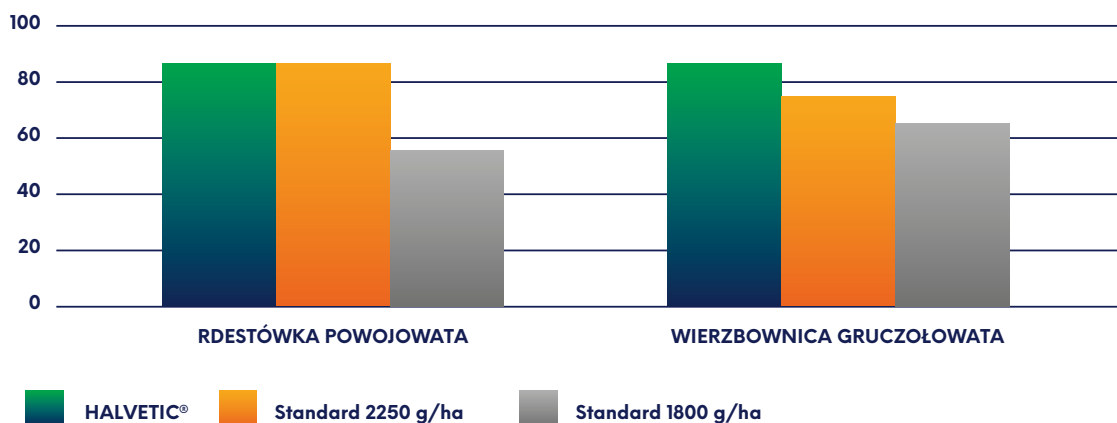
Produkt referencyjny 4,0 l/ha



HALVETIC® 4,0 l/ha

Efekt synergiczny

EFEKT SYNERGICZNY PREPARATU HALVETIC® NA CHWASTY DWULIŚCIENNE



Dzięki współdziałaniu technologii BGT z glifosatem uzyskiwana jest duża skuteczność w zwalczaniu trudnych chwastów dwuliściennych (w porównaniu do wyższych dawek produktów standardowych).

7 MIESZALNOŚĆ

Bardzo dobre połączenie HALVETIC® z innymi produktami

Jednym z najczęstszych połączeń produktów opartych na glifosacie jest mieszanina z substancją MCPA. Takie rozwiązanie jest odpowiedzią na zwalczanie bardzo trudnych chwastów w uprawach. Stosowanie takiej metody może być ryzykowne ze względu na możliwe wytrącenia osadów lub trudności w rozpuszczaniu. Liczne testy produktu CIECH Sarzyna potwierdzają, że HALVETIC® w połączeniu z produktem zawierającym w składzie MCPA tworzył klarowną ciecz roboczą.



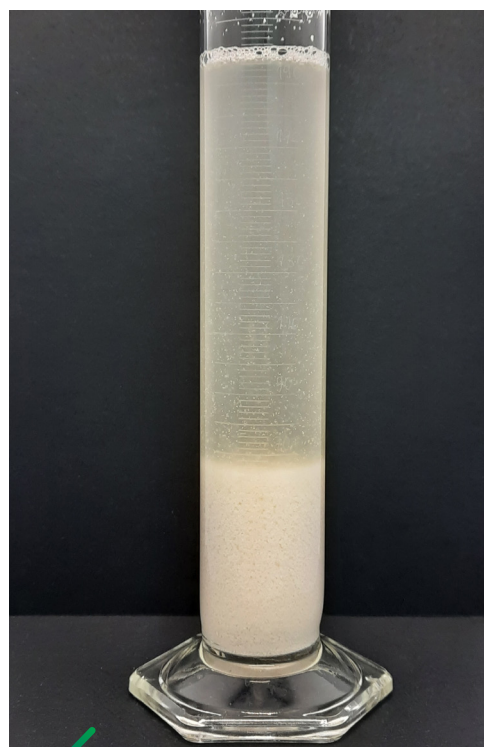
SPRAWDŹ:
Ofertę produktów
CHWASTOX®

Zdolność mieszania czy rozpuszczania?

EFEKT MIESZANIA HALVETIC® I STANDARDOWEGO GLIFOSATU 360 g/l Z MCPA



HALVETIC® + MCPA
Mieszanina kompatybilna, doskonała mieszalność i stabilność cieczy roboczej pozwalająca na wykonanie precyzyjnego i skutecznego zabiegu.



Produkt referencyjny + MCPA
Oznaki silnej sedymentacji, wyraźne rozwarstwienie. Oznacza to, że produkt nie jest kompatybilny i uniemożliwia wykonanie skutecznego zabiegu w takiej mieszance.

Źródło: badania własne, 2021.

8 UNIJNY WYMIAR

Zgodność z Ideą Zielonego Ładu

Nowa technologia formulacji glifosatu wpisuje się w proponowane założenia programu Komisji Europejskiej „Od pola do stołu”, a także odpowiada na cele wyznaczone w strategii Zielonego Ładu.

OBSZARY IDEI EUROPEJSKIEGO ZIELONEGO ŁADU



20 mld euro rocznie

Przekształcenie min. 30% obszarów i mórz w skutecznie zarządzane obszary chronione.

Przywrócenie różnorodnych elementów krajobrazu na min. 10% powierzchni użytków rolnych



Obszary rolne

Objęcie 10% gruntów rolnych obszarami nie pod produkcję

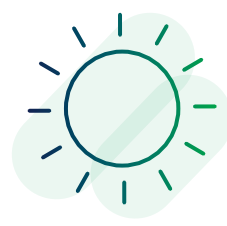


Środki ochrony roślin

Zmniejszenie stosowania pestycydów o 50%.

Zmniejszenie stosowania nawozów o min. 20%.

Zmniejszenie sprzedaży środków przeciwdrobnoustrojowych stosowanych w zwierzętach gospodarskich i w akwakulturze o 50%



Produkcja ekologiczna

Przeznaczenie 25% gruntów rolnych w UE na produkcję ekologiczną

9 ASPEKT PROŚRODOWISKOWY

Mniejsze obciążenie dla środowiska

Zmniejszenie ilości wprowadzanego glifosatu na hektar to wielki postęp w obszarze zrównoważonego rozwoju rolnictwa oraz minimalizacji wpływu środków ochrony roślin na środowisko.

HALVETIC® ZGODNY Z IDEĄ EUROPEJSKIEGO ZIELONEGO ŁADU!



10 REDUKCJA ŚŁADU CHEMICZNEGO

HALVETIC® pozwala na redukcję śladu chemicznego w rolnictwie i sadownictwie

Technologia BGT umożliwia zmniejszenie ilości stosowanego glifosatu, a to bezpośrednio wpływa na redukcję śladu chemicznego.



HALVETIC®

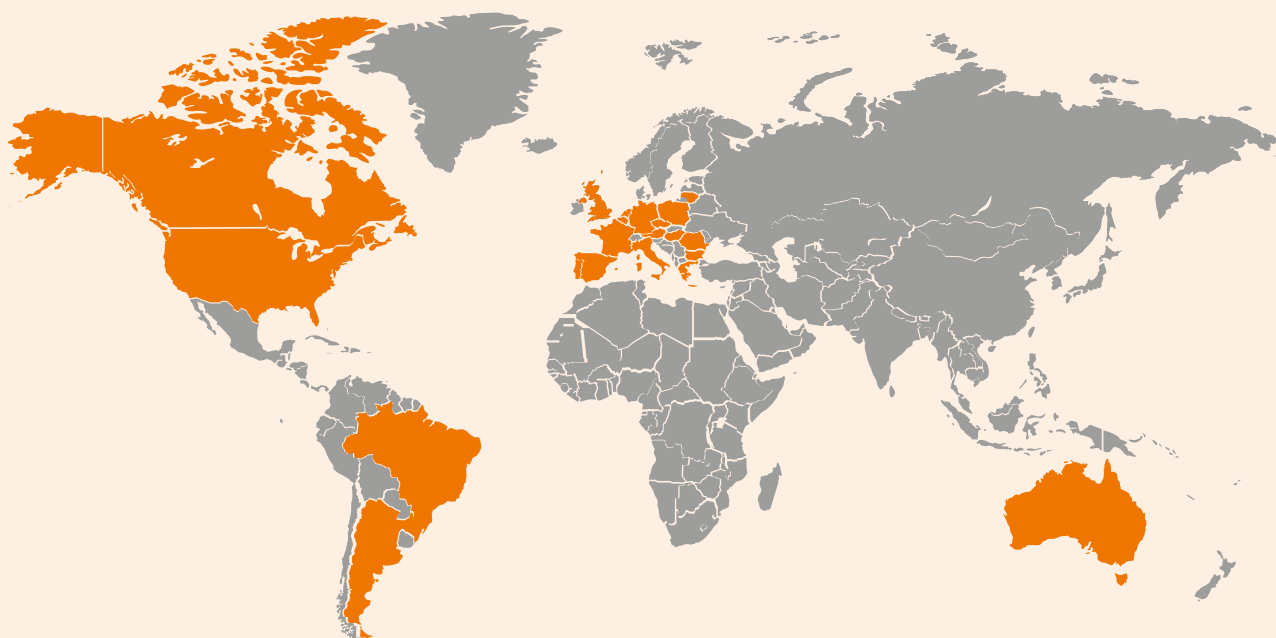


TRADYCYJNE ROLNICTWO

	HALVETIC®	TRADYCYJNE ROLNICTWO
Zmniejszenie zużycia paliwa (na hektar)		
Zachowanie zasobności gleby w próchnicę poprzez ograniczenie jej mineralizacji (w wyniku mechanicznej uprawy gleby)		
Zmniejszenie emisji CO2 powstającego ze spalania paliw kopalnych oraz uwalniania z gleby		
Retencja wody dzięki ograniczeniu jej transpiracji z gleby		
Utrzymanie zasobności gleby w składniki mineralne poprzez zniszczenie chwastów (je pobierających)		
Mniejsze zużycie maszyn, ciągników rolniczych itp. – ograniczenie kosztów serwisowania		
Utrzymanie wartości maszyn rolniczych ze względu na mniejszą eksploatację		
Zmniejszenie kosztów robocizny (obsługa maszyn związana z mechaniczną uprawą gleby)		
Sprawną organizacją pracy w okresie nasilonych prac polowych		
Wyższa efektywność inwestycji dzięki zastosowaniu HALVETIC®		

BLISKO TYSIĄC BADAŃ NA KILKU KONTYNENTACH

Do tej pory zostały przeprowadzone liczne testy polowe zarówno w Polsce, jak i na całym świecie, które potwierdziły skuteczność działania produktu HALVETIC®.



**Bezpieczeństwo stosowania
substancji aktywnej
potwierdzone przez ponad**

800

opracowań naukowych

Pozytywną opinię na temat stosowania glifosatu wydały Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) oraz najważniejsze światowe instytucje zajmujące się stosowaniem tego typu substancji w produkcji żywności.

Źródło: www.glyphosate.eu (dostęp: 26.01.2022 r.).

HALVETIC®

w opiniach użytkowników

Bardzo duża różnica w ilości chwastów podczas kontrolnej oceny. Dla dawki HALVETIC® 3,0 l/ha chwasty obumarły w 98% i nie zauważono nowych siewek chwastów, natomiast dla dawki HALVETIC® 2,0 l/ha chwasty nie obumarły całkowicie i zauważalne były miejsca, gdzie środek nie dotarł przez podmuch wiatru. Na kontroli chwasty wybijały, samosiewy żyta, bardzo dużo siewek chwastów (głównie komosa biała). Na poletkach przyskanych brak siewek chwastów. Kukurydza na kontroli cały czas w fazie 2. liścia, jest zagłuszana przez rosnące chwasty. Na poletkach traktowanych HALVETIC® w obu przypadkach (2,0 i 3,0 l/ha) kukurydza w fazie 3-4. liścia, z dobrym wigorem.

”

Jestem bardzo zadowolony z efektów. Cieszę mnie trzy rzeczy: efekt zauważalny po 7 dniach, brak negatywnego wpływu preparatu na siłę kiełkowania oraz fakt, że produkt na trwałym użytku zielonym poradził sobie z trudnymi, wieloletnimi chwastami.

Łukasz, specjalista ds. produkcji roślinnej WODR Sielinko



Sielinko
Pole przed
zabiegiem



Sielinko
HALVETIC®
4,0 l/ha
10 dni
po zabiegu

Zatyki
Pole
w trakcie
zabiegu



Zatyki
HALVETIC®
2,5 l/ha
6 dni po
zabiegu



”

Zastosowałem HALVETIC® w dawce 2,5 l/ha na ściernisku. Dodatkowo przeprowadziłem doświadczenie innym glifosatem 360 SL w takiej samej dawce z siarczanem amonu 5 kg. Wynik na polu jest zbliżony, co pokazuje, że HALVETIC® działa tak samo, jak glifosat 360 SL. Produkt nie pienił się, jest pełnowartościowy. Jestem zadowolony z efektu, a do tego HALVETIC® jest dużo tańszy – po co przepłacać!

Rafał, Zatyki

”

Jestem zadowolony z zastosowania środka HALVETIC®. W porównaniu do tradycyjnego glifosatu, preparat HALVETIC® przy tej samej dawce, ale o niższym stężeniu glifosatu wykazał taką samą skuteczność w zwalczaniu chwastów.

Maciej, Czerwony Kościół



Czerwony
Kościół
Pole przed
zabiegiem



Czerwony
Kościół
HALVETIC®
3,0 l/ha
21 dni
po zabiegu



Testowaliśmy w tym roku produkt HALVETIC® o niższej zawartości glifosatu w porównaniu do innych produktów, w dawce 4,0 l/ha. Efekt jest dla nas bardzo zadowalający. Jeśli miałbym go porównać do innych preparatów z glifosatem, HALVETIC® nie odbiega jakością, a nawet zauważyliśmy, że działa szybciej. Polecamy stosowanie HALVETIC®.

Bartosz, Miętkie



Miętkie
Pole przed
zabiegiem



Miętkie
HALVETIC®
4,0 l/ha
21 dni
po zabiegu

Pieszycze
Pole przed
zabiegiem



Pieszycze
HALVETIC®
3,5 l/ha
19 dni po
zabiegu



Bardzo dobra skuteczność na polu w zwalczaniu chwastów jedno- i dwuliściennych. Skuteczność środka względem produktu zawierającego 360 g s.a. można ocenić jako wysoką. Kierownik gospodarstwa jest zadowolony z efektu końcowego.

Roman, Pieszycze



Efekt po zabiegu widoczny już po tygodniu, pomimo silnego zachwaszczenia środek zadziałał bardzo dobrze. Bardzo dobry produkt, wysoka skuteczność.

Marek, Wola Rakowa



Wola Rakowa
Pole przed
zabiegiem



Wola Rakowa
HALVETIC®
5,0 l/ha
14 dni
po zabiegu

Łęgowo
Pole przed
zabiegiem



Łęgowo
HALVETIC®
2,5 l/ha
8 dni po
zabiegu

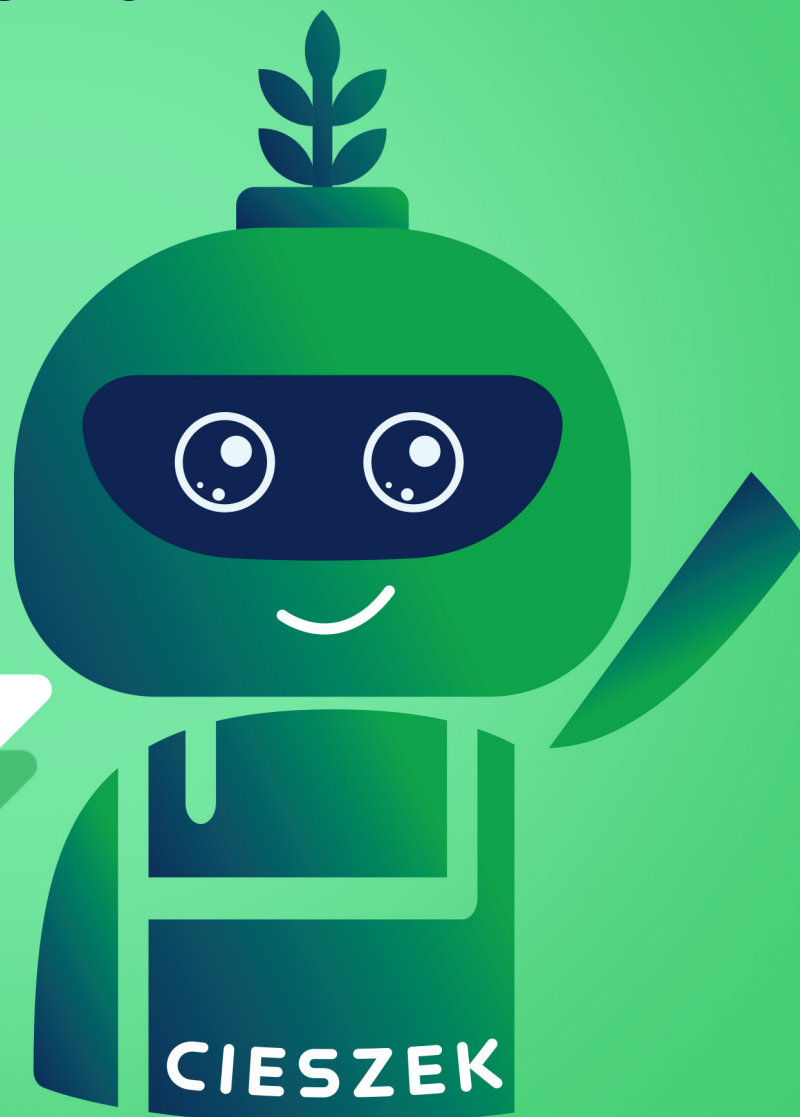


Zastosowałem dawkę 3,0 l/ha. Wlewany produkt nie pieniał się i sprawdził się w polu – efekt jest identyczny jak w przypadku glifosatów 360 SL. Jestem zadowolony z zastosowania HALVETIC® na moim gospodarstwie.

Tomasz, Łęgowo



**Chcesz dowiedzieć się więcej?
Skorzystaj z Cieszka
przyjaznego
chatbota!**



**PRZEJDŹ
DO STRONY
HALVETIC.COM**



CIECH Sarzyna S.A.
ul. Chemików 1
37-310 Nowa Sarzyna

tel.: +48 17 24 07 111
sarzyna@ciechgroup.com
www.ciechagro.pl

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa.
Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu.
Zapoznaj się z zagrożeniami i postępuj zgodnie ze środkami ostrożności wymienionymi na etykiecie.

www.halvetic.com