

Zwalczanie chwastów w kukurydzy

doglebowe
i nalistne



Wczesne zwalczanie chwastów w kukurydzy, czyli dogłębowe zabiegi herbicydowe.

Jednym z najważniejszych etapów agrotechnicznych w uprawie kukurydzy jest zwalczanie chwastów.

Nieprawidłowa kontrola zachwaszczenia może doprowadzić do poważnych spadków plonu oraz obniżenia jakości ziarna i kiszonki. Dobór preparatów herbicydowych powinien uwzględniać skuteczność na chwasty oraz ekonomię ich zastosowania. Ważnym aspektem jest również termin wykonania zabiegu który uzależniony jest m.in. od stanowiska na którym siejemy kukurydze, przebiegu pogody oraz spektrum występujących na danym polu chwastów. Herbicydy dogłębowe mają za zadanie przede wszystkim zwalczanie chwastów w bardzo wczesnych fazach rozwojowych czyli w momencie ich kiełkowania i wschodów. Najpopularniejsze substancje aktywne działające w ten sposób to s-metolachlor i izoksafłutol. W skład herbicydów dogłębowych wchodzi również wszechstronne substancje, działające dogłębowo i nalistnie. Zalicza się do nich między innymi terbutylazynę i mezo-trion. Terminy stosowania herbicydów dogłębowych można podzielić na trzy okresy: przedwschodowy, wczesno-pow-schodowy i powschodowy.





Zabieg doglebowy - przedwzchodowy

Zabieg przedwzchodowy to zapewnienie kukurydzy optymalnych warunków rozwoju od początku wegetacji. Ograniczeniem przy wyborze tego sposobu zwalczania chwastów jest występująca na polach susza w momencie wykonywania zabiegów. Przesuszona gleba bardzo ogranicza aktywność substancji doglebowych, co jest powodem obniżenia ich skuteczności na chwasty. W 2020 roku na poletkach kukurydzy zlokalizo-

wanych w Urbanowicach (woj. opolskie) zastosowano mieszaninę Metodus 650 WG 0,5 kg/ha + Metos 960 EC 0,5 l/ha. Przeprowadzone doświadczenie wykazało wysoką skuteczność wymienionych substancji doglebowych. Należy zaznaczyć, że w tej lokalizacji są bardzo dobre stanowiska oraz wystąpiły optymalne warunki wilgotnościowe.



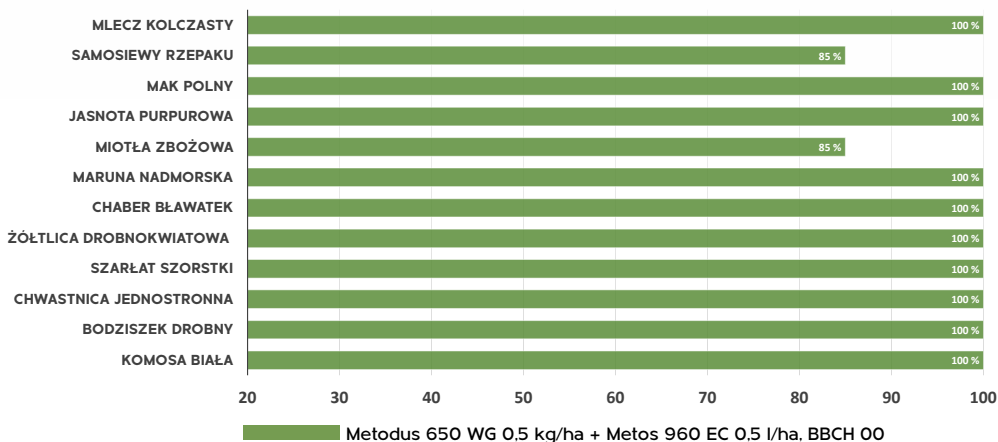
Doświadczenie INNVIGO - Urbanowice 2020



Kontrola ○

○ Metodus 650 WG 0,5 kg/ha +
Metos 960 EC 0,5 l/ha, BBCH 00

Skuteczność na chwasty [%] - zabieg w fazie BBCH 00





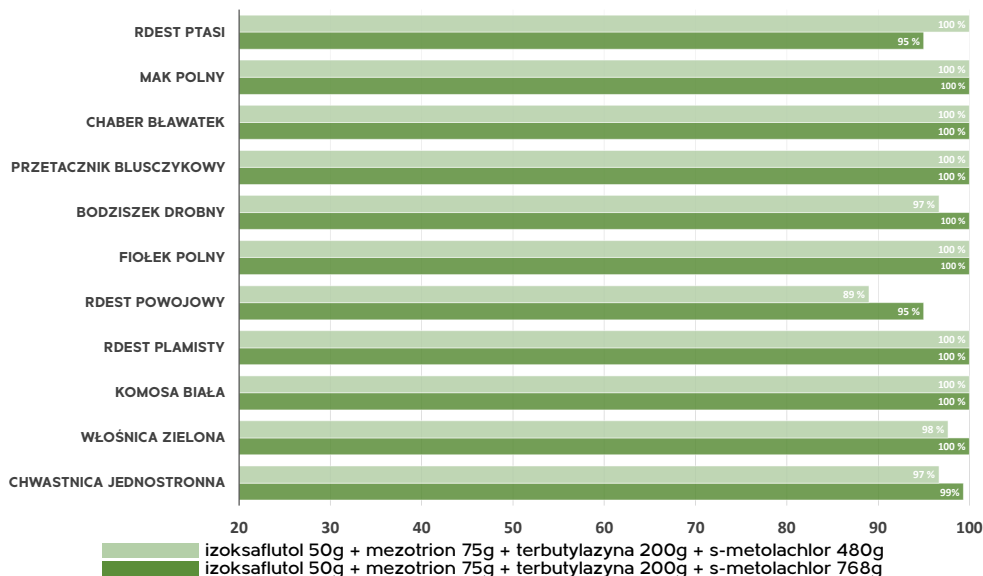
Najbardziej uniwersalnym pod względem jakości stanowisk jak i zagrożeń wynikających z braku właściwego uwilgotnienia gleby jest termin wczesnopowschodowy, czyli zastosowanie herbicydów w fazie kukurydzy BBCH 10-12 (szpilka - maksymalnie drugi liść rośliny uprawnej). Doświadczenie przeprowadzone w Kocanowie (woj. wielkopolskie, 2019) pokazuje skuteczność

zastosowania mieszaniny izoksaflutolu, mezo-trionu, terbutylazyny z s-metolachlorem w dwóch dawkach 460g oraz 768g. Obie technologie wykazały bardzo wysoką skuteczność na najważniejsze chwasty w kukurydzy, przy czym podwyższenie dawki s-metolachloru nie wpłynęło znacząco na jego jakość.



Doświadczenie AT Sp. z o.o. (Agricultural Trials) - Kocanowo 2019

Skuteczność na chwasty [%] - zabieg w fazie BBCH 10/11





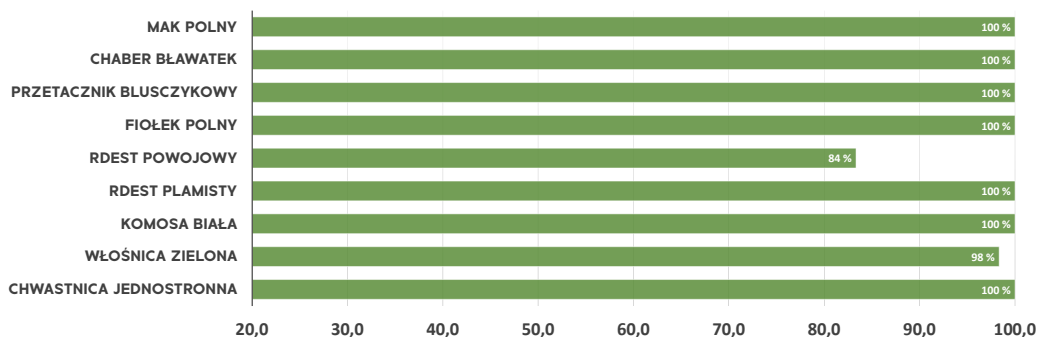
Wszechstronność herbicydów doglebowych pozwala na ich zastosowanie nawet w późniejszych fazach kukurydzy, nie później jednak niż do 2-3 liścia (BBCH 12-13). Przy takich zabiegach należy wspomagać się substancjami działającymi typowo nalistnie. Dotyczy to przede wszystkim zwalczania chwastów prosowatych, a w szczególności chwastnicy jednostronnej. Idealnym

rozwiązaniem jest dołączenie nikosulfuronu w formułacji 50 SG. Skuteczność mieszaniny izoksaflutolu, mezotrionu, terbutylazyny oraz nikosulfuronu 50 SG w dawce 40g/ha ukazuje doświadczenie przeprowadzone w Kocanowie (woj. wielkopolskie 2019).



Doświadczenie AT Sp. z o.o. (Agricultural Trials) - Kocanowo 2019

Skuteczność na chwasty [%] - zabieg w fazie BBCH 12/13



izoksaflutol 50g + mezotrión 75g + terbutylazyna 200g + nikosulfuron 40g, BBCH 12/13



Zabiegi sekwencyjne

Nie należy zapominać o możliwości zastosowania technologii sekwencyjnej, która łączy zalety zabiegów doglebowych jak i nalistnych. Pierwszy zabieg należy wykonać przedwschodowo lub bardzo wcześnie powschodowo a drugi zabieg typowo nalistnie, najlepiej do fazy 4 liści kukurydzy (BBCH 14). Jest to technologia bardzo efektywna, zwłaszcza w uprawie kukurydzy w monokulturze, gdzie występuje zjawisko kompensacji wielu

uciążliwych chwastów lub w uprawie z zastosowaniem nawozów naturalnych przy wysokim ryzyku wtórnego zachwaszczenia. Bardzo dobre wyniki skuteczności zaobserwowaliśmy na doświadczeniach, gdzie w pierwszym zabiegu zastosowano izoksaflutol, mezotrion, terbutylazynę w fazie kukurydzy BBCH 00-10 a w drugim nikosulfuron w fazie BBCH 14.



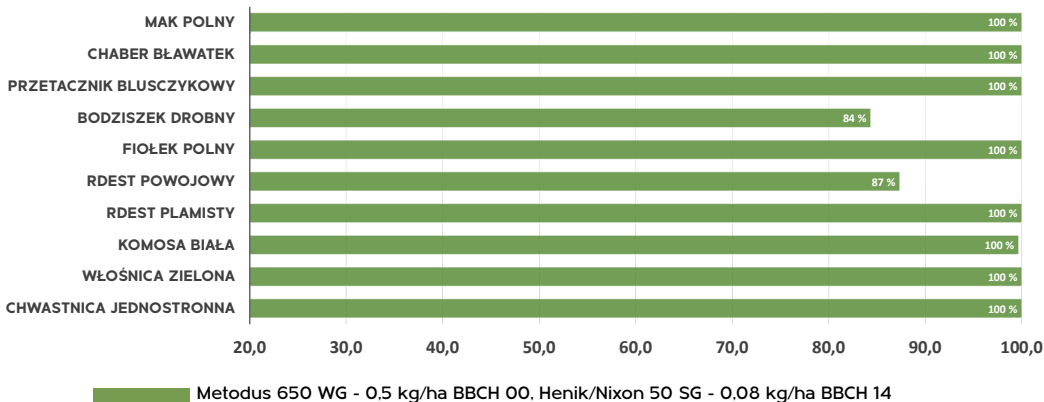
Doświadczenie INNVIGO - Urbanowice 2020



Kontrola ○

○ I zabieg: Metodus 650 WG - 0.5 kg/ha BBCH 00.
II zabieg: Henik/Nixon 50 SG - 0,08 kg/ha BBCH 14

Skuteczność na chwasty [%] - zabiegi w fazie BBCH 00 oraz BBCH 14





Opinie klientów



Tadeusz Łątka

Właściciel gospodarstwa ok. 1600 ha, w Luszkowie, w powiecie bydgoskim. Uprawia kukurydzę, rzepak i pszenicę.

Przez ostatnie lata nie radziłem sobie z chwastami w kukurydzy, którą uprawiam systemem bezorkowym. Zabiegi nalisne nie pomagały, przepuszczały bardzo dużo chwastów. Potrzebowałem środka, który zwalczy wszystkie chwasty na etapie, gdy roślina zaczyna rosnąć. Zastosowałem doglebowo Melodus, który zawiera trzy substancje czynne i liczyłem na to, że będzie miał lepszą efektywność w zwalczaniu chwastów. Po zbiorach kukurydzy mogę stwierdzić, że produkt wywiązał się w 100%. Tam, gdzie stosowaliśmy ochronę doglebową, pole było od początku wolne od chwastów i uzyskaliśmy bardzo wysokie plony.



Patryk Wasilewski

Zarządza 4 gospodarstwami o łącznej powierzchni 1200 ha w Rogowie, w powiecie łobeskim. Uprawia kukurydzę, rzepak, pszenicę, pszenżyto i owies.

Zastosowanie Melodusu było podyktowane zarówno świetną ceną, jak i unikatowym składem trzech substancji aktywnych, które działają i dolistnie, i doglebowo. Środek likwiduje siewki chwastów, które już skielkowały, i zabezpiecza posianą kukurydzę. Efekt działania preparatu był widoczny od razu, długość działania też była zadowalająca. Melodus całkowicie zabezpieczył kukurydzę przed chwastami. Ma trzy substancje aktywne, jest atrakcyjny cenowo, a dodatkowo to polski produkt.



Zabiegi nalistne powstodowe

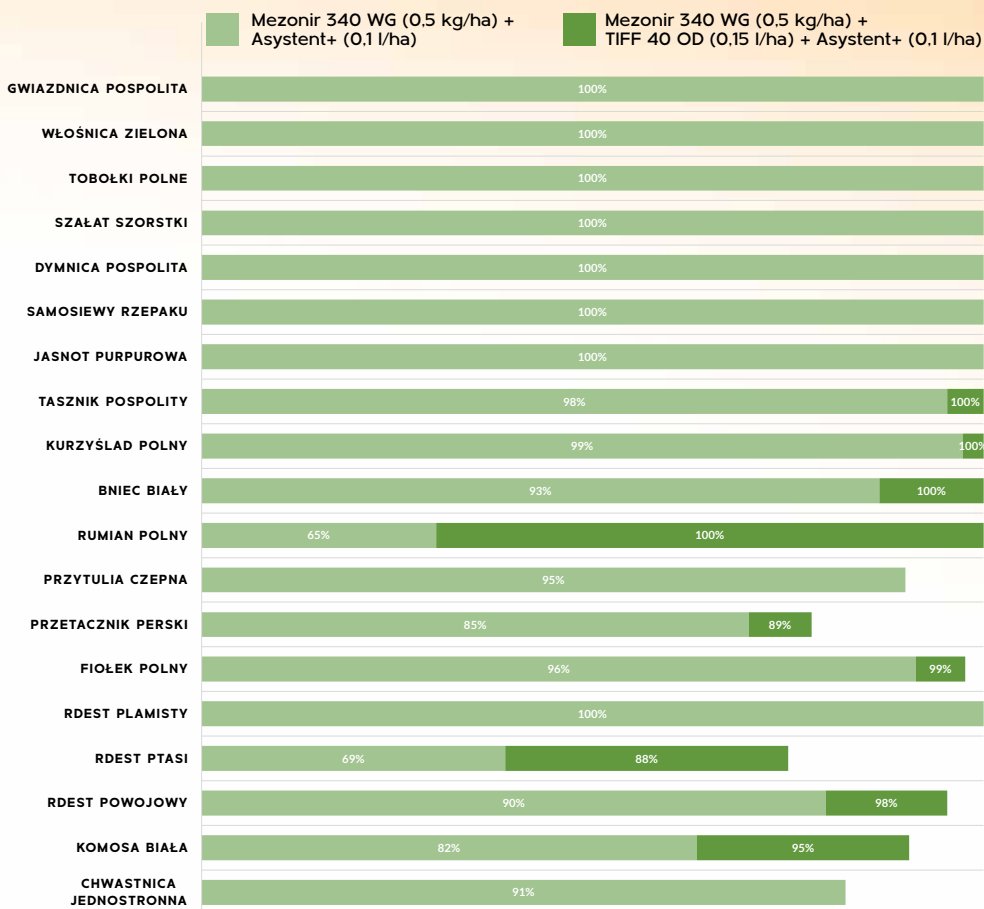
W wielu przypadkach, najskuteczniejszą metodą na zwalczanie chwastów jest zastosowanie herbicydów nalistnych, stosowanych po wschodach kukurydzy. Jest to uzasadnione w przypadku braku wody w okresach po siewie kukurydzy i wystąpieniu niekorzystnych warunków do stosowania zabiegów doglebowych oraz na plantacjach gdzie występują problemy z chwastami, które można skutecznie zwalczyć tylko preparatami działającymi nalistnie. Do takich chwastów należy perz właściwy, wieloletnie, głęboko korzeniące się chwasty (np. ostrożeń polny, powój polny) jak również w wielu przypadkach nieskuteczne może okazać się zwalczanie doglebowe samosiewów rzepaku. Kolejnym argumentem przemawiającym za późniejszą

zabiegiem jest wtórne zachwaszczenie na plantacjach, gdzie wprowadza się nasiona chwastów wraz z nawożeniem organicznym oraz na stanowiskach narażonych na suszę i wschodami chwastów dużo później niż kukurydzy. Należy jednak pamiętać, że pomimo zapisów rejestracyjnych mówiących o możliwości wykonania zabiegów pomiędzy 2 a 8 liściem (BBCH 12-18), optymalnym terminem na ich zastosowanie jest faza pomiędzy 2 i 4 liściem kukurydzy (BBCH 12-14). Chwasty zwalczane zbyt późno, czyli po 4 liściu kukurydzy, będą miały już negatywny wpływ na jej rozwój. Dodatkowo ich fazy rozwojowe będą bardziej zaawansowane i skuteczność preparatów może być ograniczona. Zabiegi nalistne są mniej uzależnione od wilgotności gleby natomiast negatywny wpływ na skuteczność będzie miała niska temperatura w momencie ich wykonywania.



W roku 2021 Innvigo wprowadza na rynek nowy, trzyskładnikowy herbicyd do zastosowań nalistnych: Mezonir 340 WG (nikosulfuron + rimsulfuron + meztotron). Jest to rozwiązanie do zwalczania chwastów jedno jak i dwuliściennych. Na bardzo trudnych do odchwaszczenia polach, **Mezonir 340 WG** można połączyć z tifensulfuronem, zawartym w herbicydzie Tiff 040 OD.

Wpływ dodatku preparatu Tiff 040 OD na skuteczność chwastobójczą [%] preparatu Mezonir 340 WG Doświadczenia AT 2018 rok



Doświadczenie AT - Kocanowo 2020



Kontrola ○

○ Mezonir 340 WG (0,5 kg/ha) + Tiff 040 OD (0,15 l/ha)
BBCH 13/14

MEZONIR 340 WG



mezotrión – 240 g/kg (24,0 %)
(związek z grupy triketonów)

nikosulfuron – 80 g/kg (8,0 %)
(związek z grupy pochodnych sulfonilomocznika)

rimsulfuron – 20 g/kg (2,0 %)
(związek z grupy pochodnych sulfonilomocznika)

Mezonir 340 WG to trzyskładnikowy herbicyd nalistny do zwalczania szerokiej gamy chwastów jedno i dwuliściennych. Skutecznie zwalcza chwastnice jednostronną jak również perz właściwy i wiele chwastów dwuliściennych. Działanie układowe, pierwsze objawy zastosowania widoczne są na chwastach już po kilku dniach a całkowite ich zamieranie następuje w okresie 10-25 dni po zabiegu.

METODUS 650 WG



izoksaflutol – 100 g/kg (10 %)
(związek z grupy pochodnych izoksazoli)

mezotrión – 150 g/kg (15 %)
(związek z grupy pochodnych trójketonów)

terbutylazyna – 400 g/kg (40 %)
(związek z grupy triazyn)

✔ SZYBKO ✔ SKUTECZNIE ✔ METODYCZNIE

TRZY SUBSTANCJE AKTYWNE

DWA MECHANIZMY DZIAŁANIA

DZIAŁANIE DOGLEBOWE I NALISTNE

METOS 960 EC



S - metolachlor – 960 g/l (87,3%)
(związek z grupy chloroacetoanilidów)

Metos 960 EC to doglebowy, selektywny herbicyd o działaniu układowym. Powoduje zahamowanie kiełkowania i rozwoju siewek chwastów. Charakteryzuje się wyjątkową skutecznością na chwasty prosowate, przede wszystkim chwastnicę jednostronną, palusznika krwawego i włóśnice siwą. Ponadto zwalcza niektóre chwasty dwuliścienne, a w szczególności bardzo groźną w uprawie kukurydzy psiankę czarna. Środek pobierany jest przez kiełkujące chwasty. Chwasty są niszczone przed wschodami, w okresie wschodów oraz krótko po wschodach. Umiarkowane opady i ciepła pogoda sprzyjają działaniu środka.

HENIK /NIXON 50 SG



nikosulfuron – 500 g/kg (50%)
(związek z grupy pochodnych sulfonilomocznika)

Henik 50 SG oraz **Nixon 50 SG** zawierają najpopularniejszą i najchętniej stosowaną w kukurydzy substancję nikosulfuron, który jest niezwykle selektywnym herbicydem o działaniu układowym. Chwasty pobierają go głównie przez liście, gdzie szybko przemieszcza się do stożków wzrostu blokując podziały komórkowe, czego następstwem jest zamieranie wrażliwych chwastów.

Nikosulfuron jest substancją do powstającego zwalczania perzu właściwego i jednorocznych chwastów jednoliściennych (np. prosowate i owies głuchy). Do listy wrażliwych na nikosulfuron należy też cała gama chwastów dwuliściennych.

rimsulfuron – 25% (250 g/kg)
(związek z grupy pochodnych sulfonilomocznika)

Rincon/Rimel 25 SG - zawiera rimsulfuron, który działa systemicznie, a dzięki nowoczesnej formulacji SG zapewnia jeszcze szybsze przemieszczanie wewnątrz chwastów, hamując ich rozwój już po godzinie od zastosowania. Na liście zwalczanych chwastów znajdują się te najgroźniejsze zarówno z grupy jedno- jak i dwuliściennych.



TIFF 040 OD

tifensulfuron metylowy – 40 g/l (3,74 %)
(związek z grupy pochodnych triazynylsulfonilomocznika)

Tiff 040 OD - jednoskładnikowy, nalistny herbicyd kukurydziany, zawierający tifensulfuron. Jest przede wszystkim doskonałym dodatkiem do mieszanin herbicydowych, mającym na celu poprawę skuteczności na rdesty, chwasty krzyżowe i komosę białą. Jest zaliczany do grupy B (wg. HRAC).



RUMEZO 200 SE

mezotrion – 200 g/l (18,69 %)
(związek z grupy trójketonów)

Rumezo 200 SE - zawiera mezotrion, który zaliczany jest do grupy chemicznej F2 (wg. HRAC). Jest pobierany przez liście jak i korzenie chwastów. Mezotrion stosuje się do zwalczania chwastów dwuliściennych, najlepiej jako komponent mieszanin herbicydowych.



HENIK EXTRA/NIXON EXTRA 040 OD

nikosulfuron – 40 g/l (4,15%)
(związek z grupy pochodnych sulfonilomocznika)

Henik Extra/Nixon Extra 040 OD - nowoczesna formulacja olejowa nikosulfuronu. Idealna do mieszanin z innymi herbicydami kukurydzianymi. Bardzo wygodna dawka do zastosowania - 1l/ha.



▶ **Metodus 650 WG + Henik/Nixon 50 SG** | PAKIETY HANDLOWE

Metodus 650 WG
0,5 kg

+

Henik/Nixon
50 SG 80g

+

Asystent+
0,1 l

=

1 ha

Metodus 650 WG
2,5 kg

+

Henik/Nixon
50 SG 400g

+

Asystent+
0,5 l

=

5 ha

▶ **Metodus 650 WG + Metos 960 EC** | PAKIETY HANDLOWE

Metodus 650 WG
2 x 0,5 kg

+

Metos 960 EC
1 l

=

2 ha

Metodus 650 WG
2 x 2,5 kg

+

Metos 960 EC
5 l

=

10 ha

