

Reakcja chwastów na termiczne wypalanie

Instytut Ogrodnictwa – Państwowy Instytut Badawczy, Skierniewice
Pracownia Herbologii

dr Joanna Golian, dr Zbigniew Anyszka, mgr inż. Agata Szymczak



Wypalanie chwastów jest jedną z niechemicznych metod ochrony przed chwastami, które pozwalają na **redukcję zużycia herbicydów**, mogące mieć szczególne znaczenie w uprawach ekologicznych, ale także w ochronie integrowanej.

Strategia ograniczania zużycia pestycydów opiera się w dużej mierze na znajomości biologicznych i ekologicznych właściwości poszczególnych gatunków chwastów, co pozwala na świadome planowanie i dobór odpowiednich metod kontroli ich występowania.

Celem badań

było określenie wrażliwości różnych gatunków chwastów na płomieniowe wypalanie, wykonywane w różnych fazach ich rozwoju.

Zastosowanie metod zwalczania chwastów, w tym wypalania, które mogłyby być alternatywą dla herbicydów, są przedmiotem prac prowadzonych w ramach **zadania celowego 6.1.**, finansowanego przez MRiRW.

Metodyka badań

Badaniami objęto 7 gatunków chwastów:

Nazwa polska	Nazwa łacińska
Komosa biała	<i>Chenopodium album</i> L.
Tasznik pospolity	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.
Iglica pospolita	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér
Psianka czarna	<i>Solanum nigrum</i> L.
Szarłat szorstki	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.
Chwastnica jednostronna	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.
Włośnica zielona	<i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv.

Metodyka badań

Doświadczenia wazonowe zakładano w latach 2019, 2021 i 2024,
w **Instytucie Ogrodnictwa – PIB** w Skierniewicach.

- doświadczenia zakładano w układzie jednoczynnikowym, w 4 powtórzeniach.
- nasiona chwastów wysiano do wazonów, następnie po ich wschodach przerywano, pozostawiając (w zależności od gatunku) od 6 do 10 roślin w każdym wazonie.
- Wypalanie chwastów płomieniem przeprowadzono przy użyciu wypalarki gazowej piełnikowej o szerokości roboczej 16 cm i ciśnieniu 2 Mpa
- **terminy wypalania:** gatunki dwuliścienne: faza 2, 4, 6 i 8 liści
gatunki jednoliścienne: faza 1, 2, 3 i 4 liści

OKREŚLANO:

- **Skuteczność wypalania** wykonywanego w różnych fazach rozwojowych chwastów, określano po 1, 3, 7, 10 i 14 dniach od każdego zabiegu
- **Redukcja świeżej masy** chwastów stosunku do kontroli, określano po upływie 14 dni od każdego zabiegu wypalania

Wypalanie w fazie 4 liści **szarłat**



Kontrola



7 dni po wypalaniu

Wypalanie w fazie 6 liści **szarłat**



Kontrola



3 dni po wypalaniu

Wypalanie w fazie 8 liści **komosy**



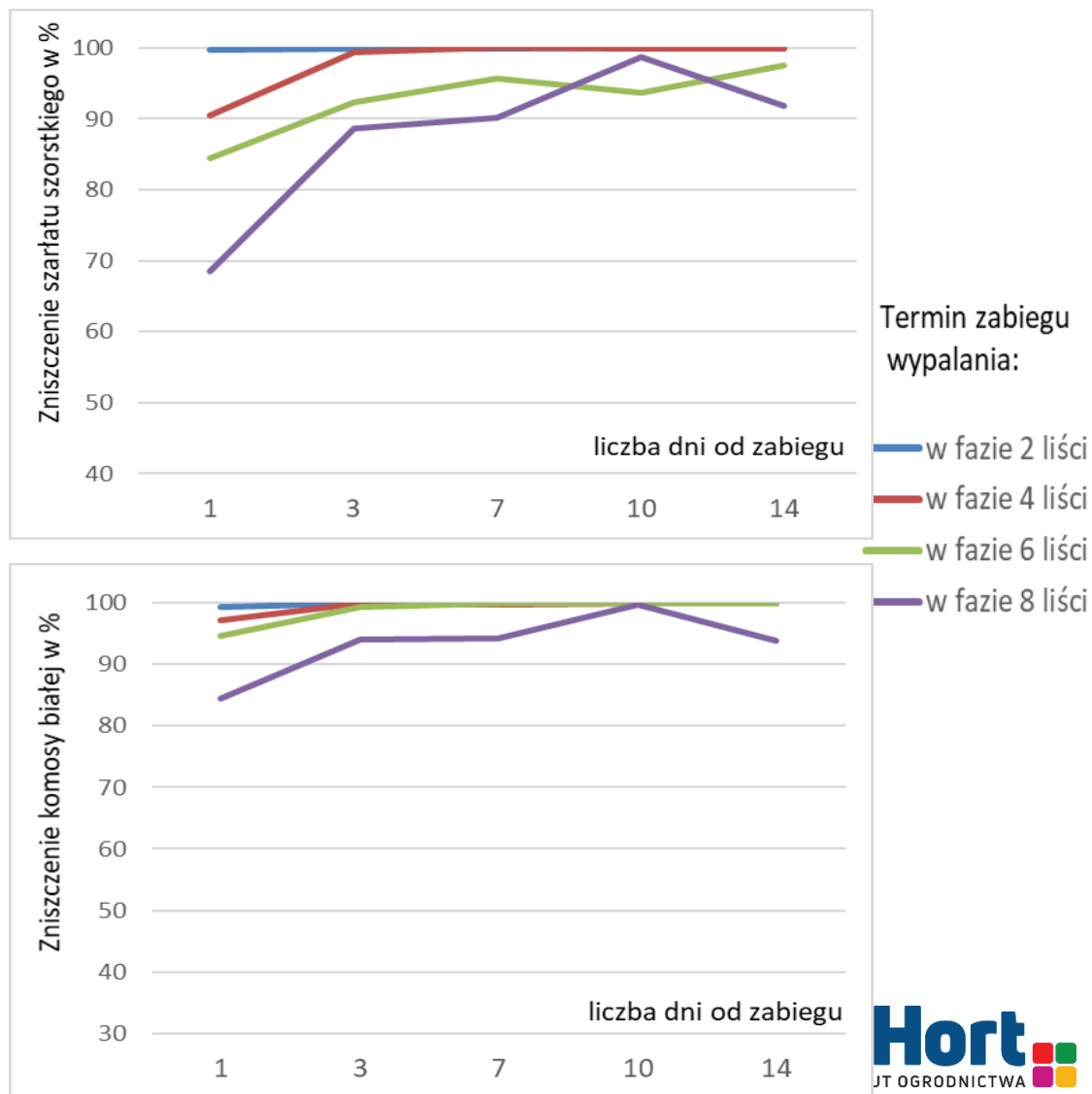
Kontrola



3 dni po wypalaniu

Wyniki

Zniszczenie **szarłat** szorstkiego i **komosy** białej po wypalaniu we wczesnych fazach rozwojowych



Wyniki

Zniszczenie **tasznika pospolitego** i **psianki czarnej** po wypalaniu we wczesnych fazach rozwojowych

Wypalanie w fazie 8 liści **tasznika**



Kontrola



3 dni po wypalaniu

Wypalanie w fazie 4 liści **psianki**



Kontrola



7 dni po wypalaniu

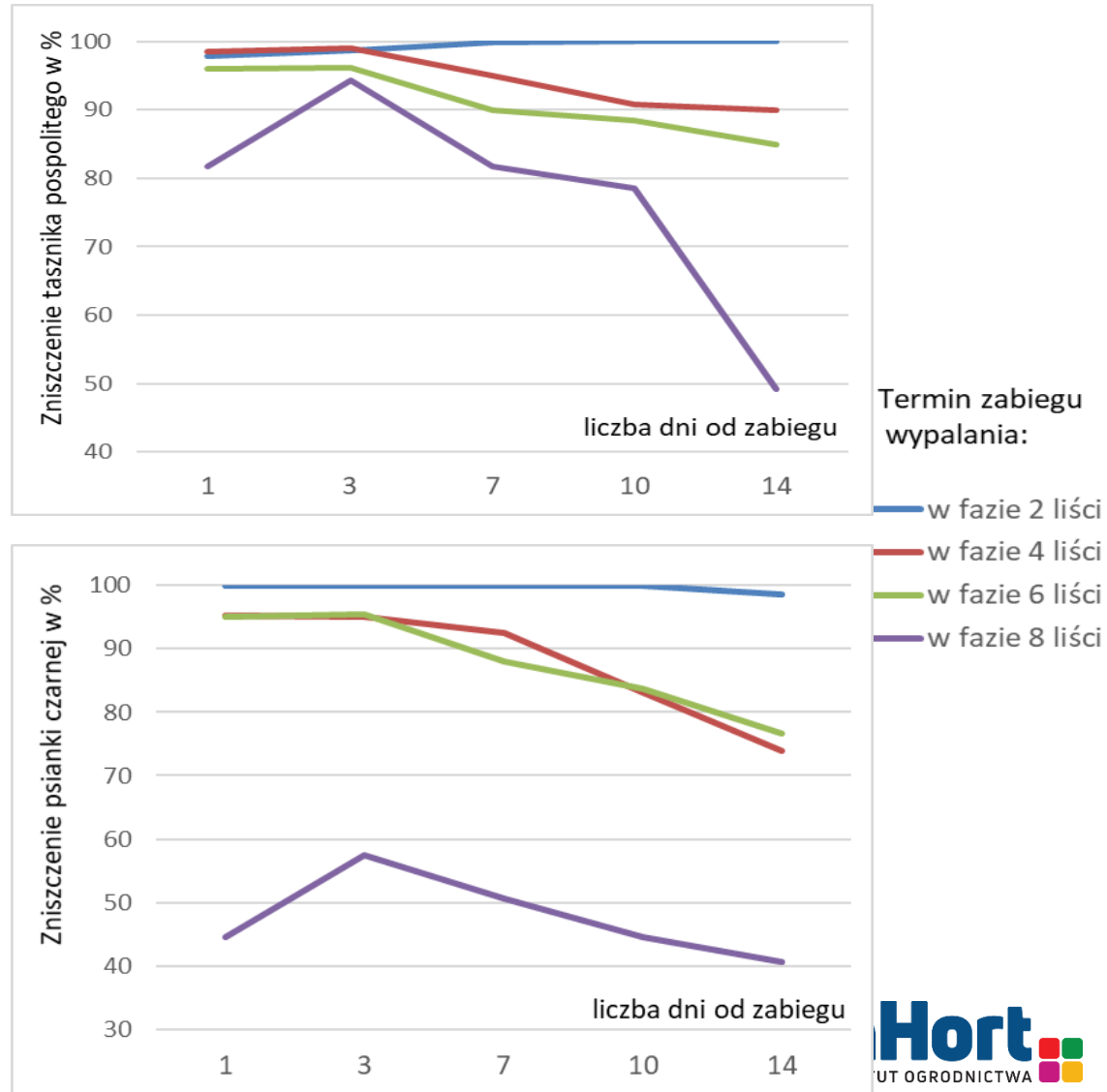
Wypalanie w fazie 8 liści **psianki**



Kontrola 29.04 C



14 dni po wypalaniu



Wyniki

Zniszczenie **iglicy pospolitej** po wypalaniu we wczesnych fazach rozwojowych

Wypalanie w fazie 4 liści



Kontrola



1 dzień po wypalaniu



Kontrola



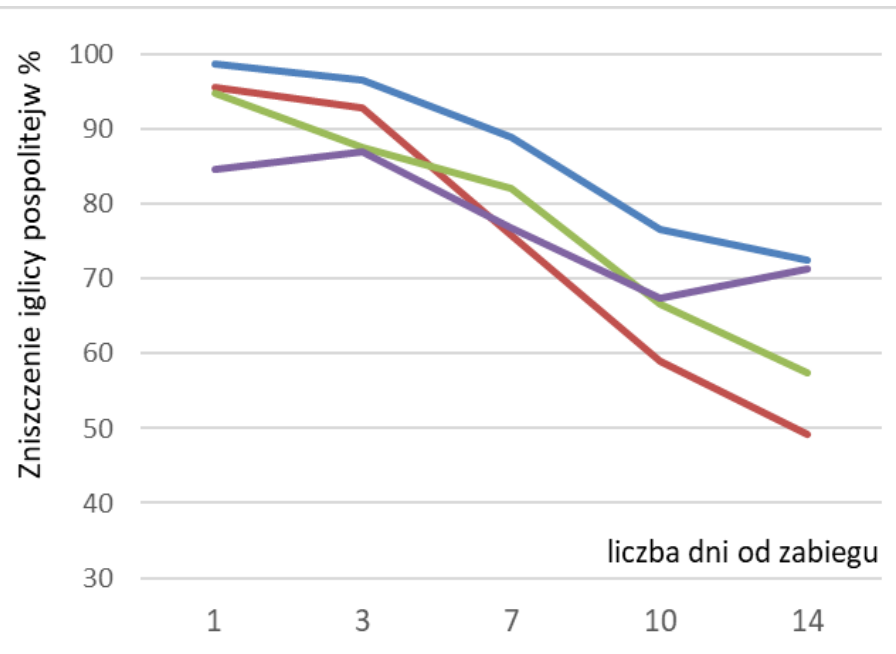
7 dni po wypalaniu



Kontrola



14 dni po wypalaniu



Termin zabiegu
wypalania:

- w fazie 2 liści
- w fazie 4 liści
- w fazie 6 liści
- w fazie 8 liści

Wyniki

Zniszczenie **wybranych chwastów 1-liściennych** po wypalaniu we wczesnych fazach rozwojowych

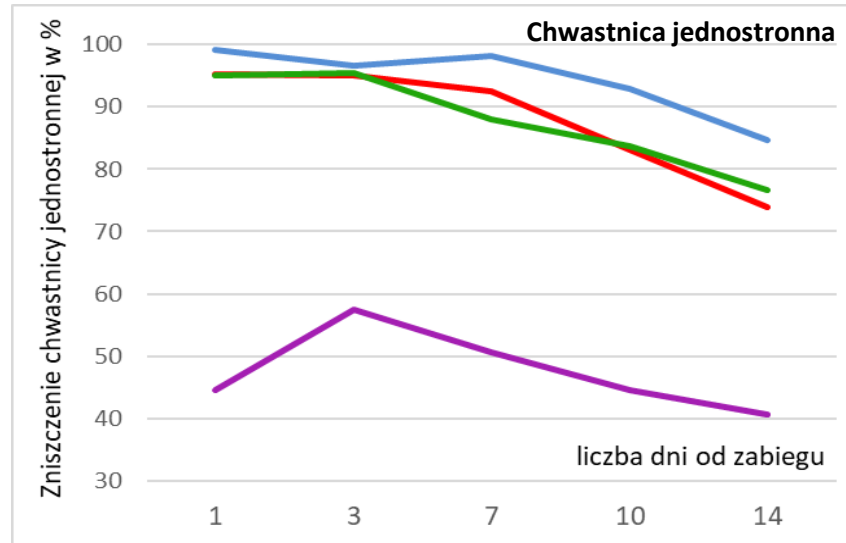
Wypalanie **chwastnicy jednostronnej**



Kontrola



7 dni po wypalaniu



Termin zabiegu wypalania:

— w fazie 1 liścia

— w fazie 2 liści

— w fazie 3 liści

— w fazie 4 liści

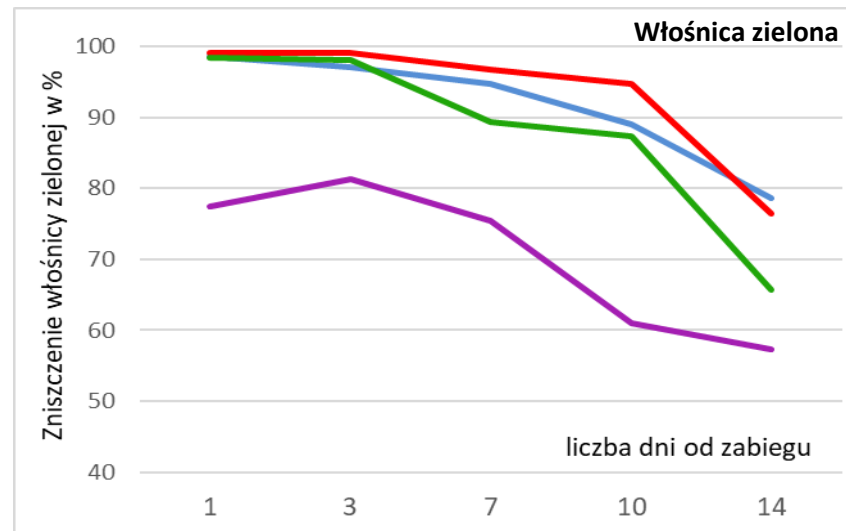
Wypalanie w fazie 3 liści **włośnicy**



Kontrola



3 dni po wypalaniu



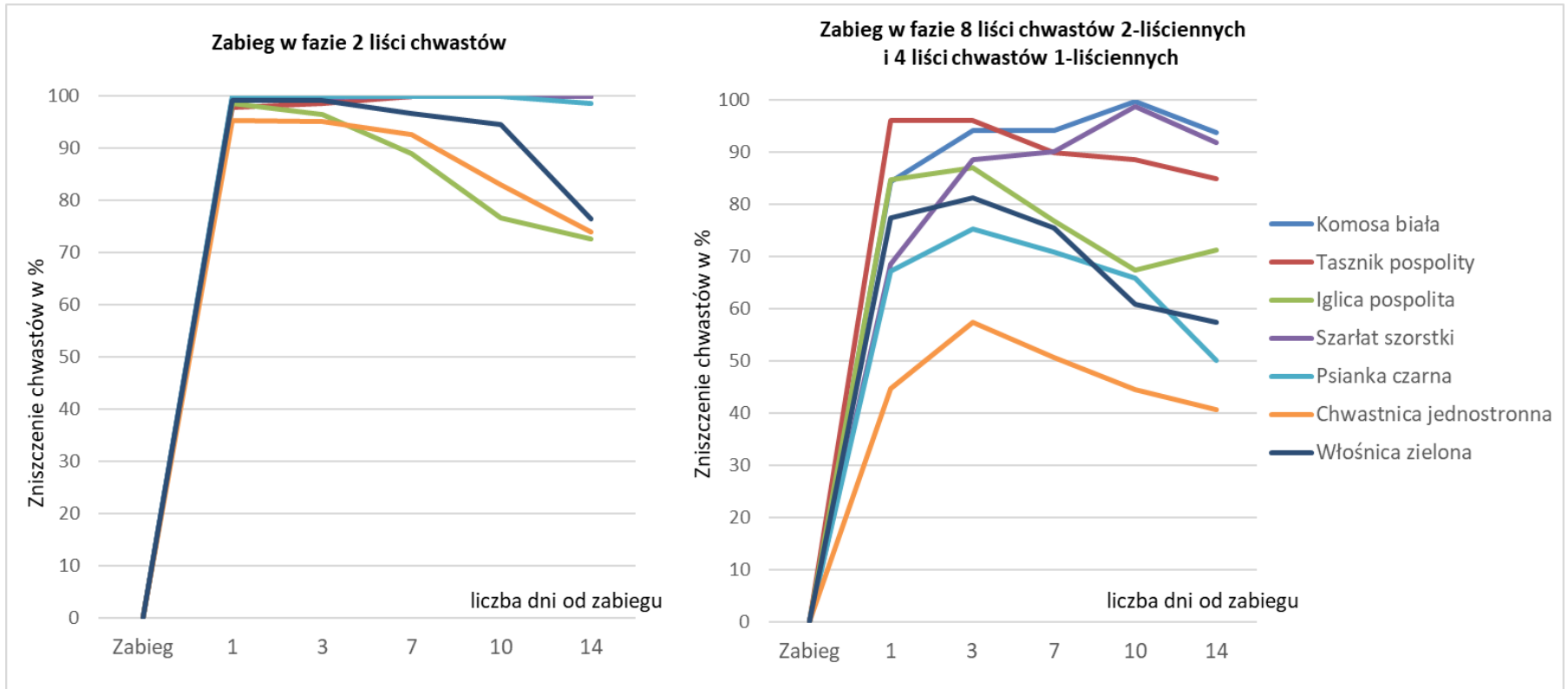
Kontrola



14 dni po wypalaniu

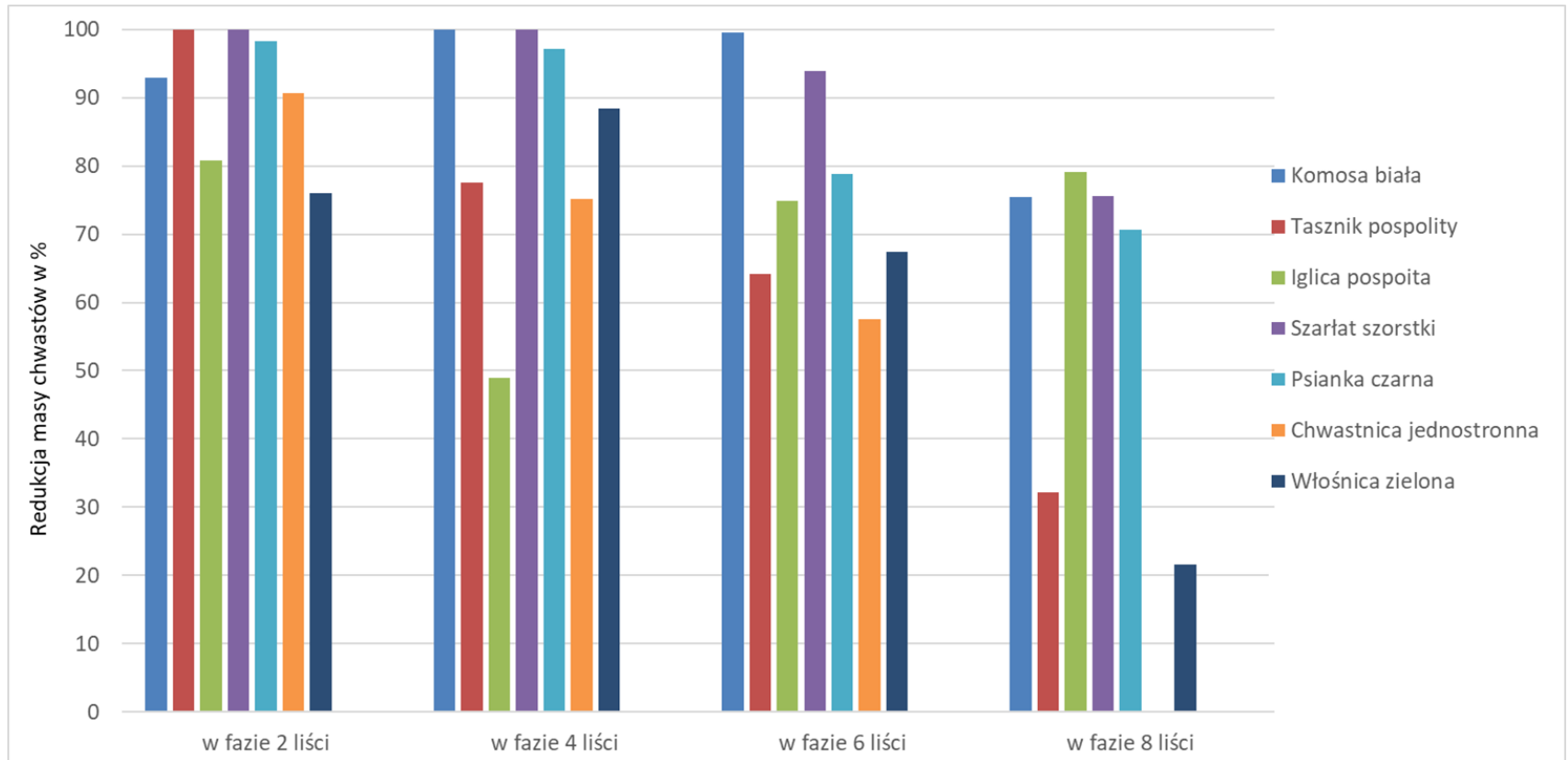
Wyniki

Porównanie wrażliwości gatunków chwastów na wypalanie płomieniowe



Wyniki

Redukcja masy chwastów pod wpływem wypalania płomieniowego
w porównaniu do kontroli



Podsumowanie i wnioski

1. Badania potwierdziły, że wrażliwość chwastów na wypalanie jest zróżnicowana i zależy głównie od gatunku chwastu oraz jego fazy rozwojowej w momencie przeprowadzania zabiegu.
2. Wykazano bardzo wysoką wrażliwość na płomieniowe zwalczanie takich gatunków jak **komosa biała i szarłat szorstki**.
3. **Tasznik pospolity i psianka czarna** były wrażliwe na wypalanie przeprowadzone w fazie 2 liści, a w miarę dalszego wzrostu ich wrażliwość na działanie wysokiej temperatury zmniejszała się.
4. Wypalanie krótkotrwale ograniczało wzrost **iglicy pospolitej**, jednak rośliny szybko odnawiały swój wzrost.
5. Gatunki jednoliścienne – **chwastnica jednostronna i włośnica zielona** wykazywały mniejszą wrażliwość na wypalanie płomieniowe.
6. Zastosowanie płomieniowego wypalania chwastów, mogącego być alternatywą dla herbicydów, ma szczególne znaczenie w dobie ograniczania asortymentu środków ochrony roślin i zaostreżania przepisów dotyczących ich stosowania.

www.inhort.pl



Dziękuję za uwagę.