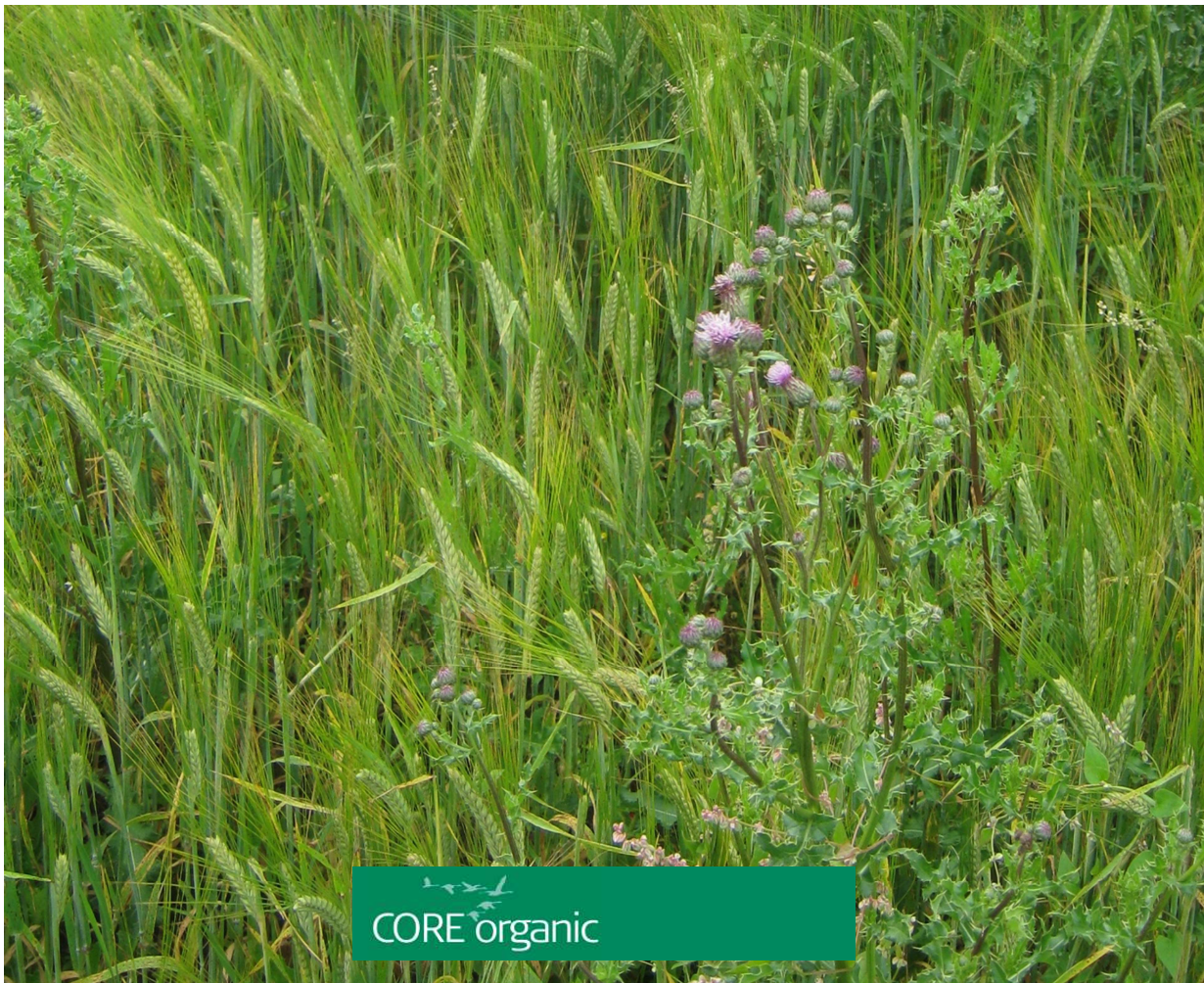




# Geograficzne rozmieszczenie ważnych gatunków chwastów

Aktualny stan wiedzy w zakresie zachwaszczenia zbóż  
w rolnictwie ekologicznym Rejonu Morza Bałtyckiego



**Autor:** Merel A. J. Hofmeijer, Rostock University, Niemcy

[merel.hofmeijer@uni-rostock.de](mailto:merel.hofmeijer@uni-rostock.de)

Wersja oryginalna dostępna w języku angielskim:

<http://coreorganicplus.org/research-projects/prodiva/>

Zdjęcia na stronie tytułowej: Merel A. J. Hofmeijer, Rostock University, Niemcy

Polska wersja językowa:

Roman Krawczyk ([roman.krawczyk@iorpib.poznan.pl](mailto:roman.krawczyk@iorpib.poznan.pl))

Sylwia Kaczmarek ([s.kaczmarek@iorpib.poznan.pl](mailto:s.kaczmarek@iorpib.poznan.pl))

Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy

PRODIVA – partnerzy projektu i instytucje:

Prof. Dr. B. Melander. Aarhus University, Department of Agroecology, (Lider projektu), Dania

Prof. Dr. B. Gerowitt. University of Rostock, Crop Health, Rostock, Niemcy

Dr. R. Krawczyk. Instytut Ochrony Roślin-Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Herbologii i Techniki Ochrony Roślin, Polska

Dr. J. Salonen. Natural Resources Institute Finland, Jokioinen, Finlandia

Prof. Dr. T. Verwijst. Swedish University of Agricultural Sciences, Crop Production Ecology, Uppsala, Szwecja

Dr. L. Zarina. State Priekuli Plant Breeding Institute, Field crop management, Priekuli, Łotwa



# Wstęp

Chwasty stanowią źródło różnorodności biologicznej terenów rolniczych, tworzą siedliska i są źródłem pokarmu dla innych organizmów, jednakże z perspektywy produkcji w rolnictwie ekologicznym zawsze stanowiły duże wyzwanie.

Kilka grup gatunków chwastów, ze względu na specyficzne gospodarowanie ekologicznym systemem rolniczym, naturalnie się dostosowało. Może to oddziaływać mocno konkurencyjnie na rośliny uprawne i wymagać dużej ilości nakładów w usunięciu i/lub ograniczeniu ich rozprzestrzeniania.

W niniejszej ulotce opisano najbardziej uciążliwe gatunki chwastów w zbożach jarych uprawianych w gospodarstwach ekologicznych w rejonie Morza Bałtyckiego, w oparciu o istniejącą literaturę oraz informacje dostarczone przez służby doradcze.

Przedstawiono i omówiono występowanie gatunków chwastów w poszczególnych krajach oraz zaproponowano system ich klasyfikacji.

Badania prowadzono w ramach międzynarodowego projektu „PRODIVA”, w obszarze programu CORE Organic, którego zainteresowaniem badawczym jest między innymi interakcja roślin uprawnych i bioróżnorodności chwastów w Rolnictwie Ekologicznym. Kraje uczestniczące to: Dania, Finlandia, Niemcy, Łotwa, Polska i Szwecja.

# Typy Chwastów

Nie jest zasadne stwierdzenie, jak: „jeden uciążliwy gatunek chwastu”, występuje wiele gatunków chwastów, które na różne sposoby stanowią zagrożenie dla roślin uprawnych. Wynika to z ich strategii przetrwania, ich fizjologii i cyklu życiowego oraz zdolności konkurencyjnych w odniesieniu do wody, światła i składników odżywczych.

Na podstawie tych elementów opracowano pięć różnych typów chwastów, opierając się na klasach chwastów podanych przez Holzner i Glauninger (2005), dzieląc gatunki chwastów na typy w zależności od ich specyficznych strategii przetrwania.

## Gatunki jednoroczne:

- „Kulturysta”

Są to gatunki o silnym wzroście i dużej biomasie, bardzo widoczne w łanie, konkurencyjność w większości upraw jest znacząca. Zaliczono do nich gatunki, takie jak: komosa biała (*Chenopodium album*), chaber bławatek (*Centaurea cyanus*), owies głuchy (*Avena fatua*) itp.

- „Wczesny ptaszek”

Gatunki wyróżniające się szybkim wzrostem wiosną, mogą być konkurencyjne we wczesnych fazach wzrostu upraw. Jednak, w końcowym okresie wegetacji tracą swoją konkurencyjność, jeśli nie występują licznie. Przykładami mogą tu być: gwiazdnica pospolita (*Stellaria media*), jasnota purpurowa (*Lamium purpureum*), maruna bezwonna (*Matricaria inodora*). Ta grupa obejmuje również gatunki oportunistyczne, o większej behawioralnej elastyczności, takie jak: fiołek polny (*Viola arvensis*), miotła zbożowa (*Apera spica-venti*) i mak polny (*Papaver rhoeas*).

- „Plebejusz”

Gatunki jednoroczne, często obecne na polach, ale sporadycznie konkurencyjne względem upraw. Czasami są problematyczne, gdy występują licznie. Są to gatunki, takie jak: sporek polny (*Spergula arvensis*), dymnica pospolita (*Fumaria officinalis*) i niezapominajka polna (*Myosotis arvensis*.)

#### Rośliny wieloletnie:

- „Zombi”

Gatunki chwastów w tej kategorii najczęściej byliny o silnym systemie korzeniowym i wyjątkowej zdolnościach adaptacyjnych do warunków siedliska. Stąd ich zwalczanie wymaga sporych nakładów. Są bardzo konkurencyjne. Przykładami takich gatunków są: perz właściwy (*Elymus repens*, syn. *Elytrigia repens*), ostrożeń polny (*Cirsium arvense*) i mleczeń polny (*Sonchus arvensis*).

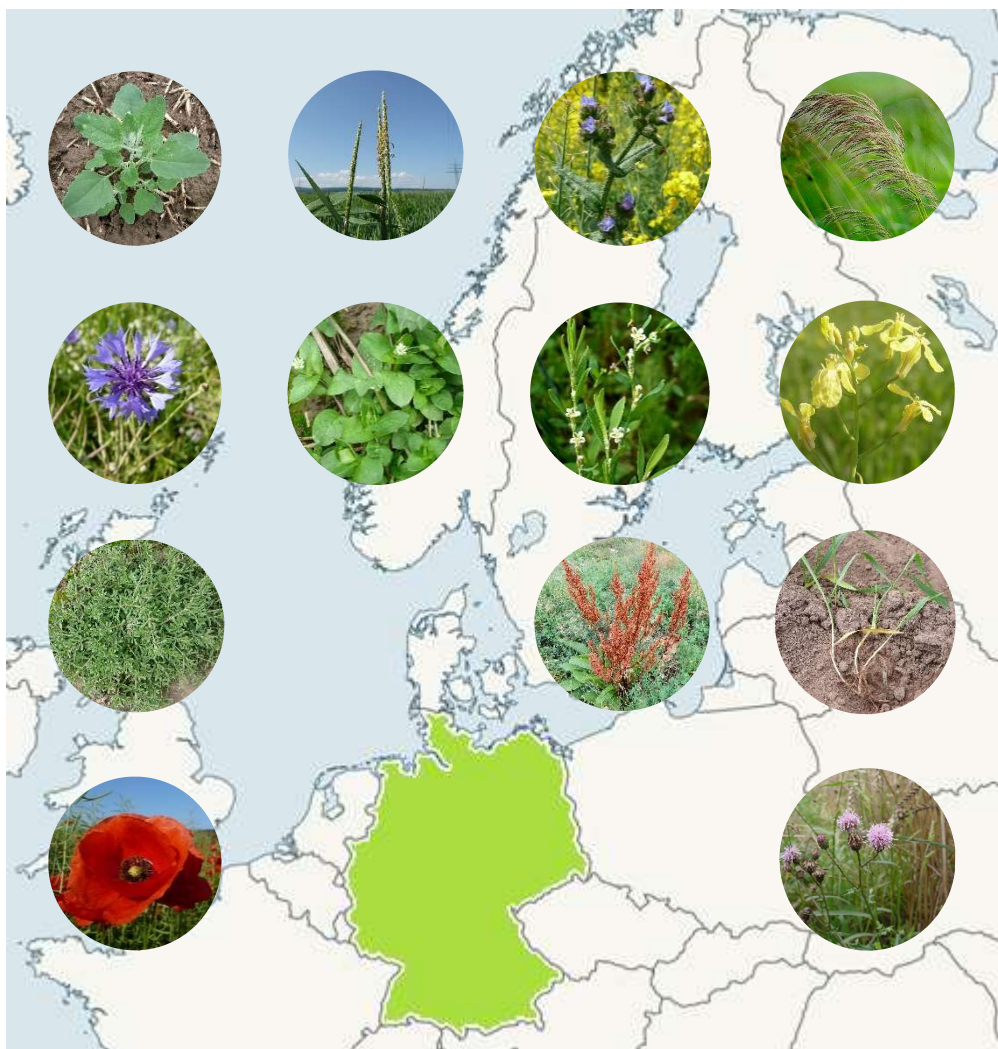
- „Gatunek łąkowy”

Gatunki roślin zazwyczaj pospolicie występujące na użytkach zielonych. Ich występowanie najczęściej związane z występowaniem na gruntach ornych krótkotrwałych użytków mieszanek koniczyny z trawą w ramach płodozmianu w gospodarstwach ekologicznych. Przykładem tych gatunków są: mniszek pospolity (*Taraxacum officinale*) i jaskier rozłogowy (*Ranunculus repens*).

# Przegląd gatunków

Nazwa łacińska	Niemcy	Dania	Szwecja	Finlandia	Łotwa	Polska	Typ
<i>Chenopodium album</i>	x	x	x	x	x	x	Kulturysta
<i>Polygonum spp.</i>	x	x	x	x	x	x	Kulturysta
<i>Centaurea cyanus</i>	x	x	x		x	x	Kulturysta
<i>Galeopsis spp.</i>		x	x	x	x	x	Kulturysta
<i>Stellaria media</i>	x	x		x		x	Wczesny ptaszek
<i>Galium aparine</i>	x		x			x	Wczesny ptaszek
<i>Raphanus raphanistrum</i>	x					x	Kulturysta
<i>Sinapis arvensis</i>		x	x				Kulturysta
<i>Galeopsis tetrahit</i>			x			x	Kulturysta
<i>Matricaria inodora</i>		x				x	Wczesny ptaszek
<i>Apera spica-venti</i>	x				x		Wczesny ptaszek
<i>Lamium purpureum</i>				x	x		Wczesny ptaszek
<i>Viola arvensis</i>				x	x		Plebejusz
<i>Spergula arvensis</i>			x	x			Kulturysta
<i>Alopecurus myosuroides</i>	x						Kulturysta
<i>Avena fatua</i>				x			Wczesny ptaszek
<i>Anthemis arvensis</i>						x	Wczesny ptaszek
<i>Papaver rhoeas</i>	x						Wczesny ptaszek
<i>Galinsoga parviflora</i>						x	Plebejusz
<i>Erysimum cheiranthoides</i>				x			Plebejusz
<i>Fumaria officinalis</i>					x		Plebejusz
<i>Anchusa arvensis</i>	x						Plebejusz
<i>Matricaria discoidea</i>			x				Plebejusz
<i>Myosotis arvensis</i>				x			Plebejusz
<i>Brassica rapa ssp.</i>		x					Kulturysta
<i>Thlaspi arvensis</i>			x				Wczesny ptaszek
<i>Veronica arvensis</i>					x		Plebejusz
<i>Amsinckia micrantha</i>		x					Plebejusz
<i>Elytrigia repens</i>	x	x	x	x	x	x	Zombi
<i>Cirsium arvense</i>	x	x	x	x	x	x	Zombi
<i>Equisetum arvense</i>		x	x	x	x	x	Zombi
<i>Sonchus arvensis</i>		x	x	x	x		Zombi
<i>Rumex spp.</i>	x		x	x			Zombi
<i>Tussilago farfara</i>		x	x	x			Gatunek łąkowy
<i>Ranunculus repens</i>			x	x			Gatunek łąkowy
<i>Taraxacum officinale</i>			x	x			Gatunek łąkowy
<i>Artemisia vulgaris</i>		x			x		Gatunek łąkowy

# Niemcy



## Gatunki

*Stellaria media*  
*Galium aparine*  
*Chenopodium album*  
*Apera spica-venti*  
*Alopecurus myosuroides*  
*Centaurea cyanus*  
*Polygonum aviculare*  
*Papaver rhoeas*  
*Raphanus raphanistrum*  
*Anchusa arvensis*  
*Cirsium arvense*  
*Rumex spp.*  
*Elytrigia repens*

## Typ

Wczesny ptaszek  
Kulturysta  
Kulturysta  
Wczesny ptaszek  
Kulturysta  
Kulturysta  
Kulturysta  
Wczesny ptaszek  
Kulturysta  
Plebejusz  
Zombi  
Zombi  
Zombi

---

# Polska

---



---

Gatunki	Typ
<i>Chenopodium album</i>	Kulturysta
<i>Stellaria media</i>	Wczesny ptaszek
<i>Centaurea cyanus</i>	Kulturysta
<i>Polygonum convolvulus</i>	Kulturysta
<i>Galinsoga parviflora</i>	Wczesny ptaszek
<i>Matricaria inodora</i>	Wczesny ptaszek
<i>Anthemis arvensis</i>	Wczesny ptaszek
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Kulturysta
<i>Galium aparine</i>	Kulturysta
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Kulturysta
<i>Cirsium arvensis</i>	Zombi
<i>Elytrigia repens</i>	Zombi
<i>Equisetum arvense</i>	Zombi



---

# Łotwa

---



---

## Gatunki

*Polygonum convolvulus*

*Viola arvensis*

*Chenopodium album*

*Galeopsis spp.*

*Veronica arvensis*

*Lamium purpureum*

*Fumaria officinalis*

*Centaurea cyanus*

*Apera spica-venti*

*Elytrigia repens*

*Equisetum arvense*

*Cirsium arvense*

*Sonchus arvensis*

*Artemisia vulgaris*

---

## Typ

Kulturysta

Wczesny ptaszek

Kulturysta

Kulturysta

Plebejusz

Wczesny ptaszek

Plebejusz

Kulturysta

Wczesny ptaszek

Zombi

Zombi

Zombi

Zombi

Gatunek łąkowy

---

# Finlandia

---



---

## Gatunki

*Chenopodium album*

*Stellaria media*

*Spergula arvensis*

*Galeopsis spp.*

*Polygonum persicaria*

*Erysimum cheiranthoides*

*Viola arvensis*

*Avena fatua*

*Myosotis arvense*

*Lamium purpureum*

*Elytrigia repens*

*Sonchus arvensis*

*Cirsium arvensis*

*Taraxacum officinale*

---

## Typ

Kulturysta

Wczesny ptaszek

Plebejusz

Kulturysta

Kulturysta

Plebejusz

Wczesny ptaszek

Kulturysta

Plebejusz

Wczesny ptaszek

Zombi

Zombi

Zombi

Gatunek łąkowy

---

# Dania

---



---

Gatunki	Typ
<i>Sinapsis arvensis</i>	Kulturysta
<i>Brassica rapa</i>	Kulturysta
<i>Galeopsis spp.</i>	Kulturysta
<i>Tripleurospermum maritimum ssp. Inodorum</i>	Wczesny ptaszek
<i>Amsinckia micrantha</i>	Plebejusz
<i>Polygonum persicaria</i>	Kulturysta
<i>Centaurea cyanus</i>	Kulturysta
<i>Chenopodium album</i>	Kulturysta
<i>Stellaria media</i>	Wczesny ptaszek
<i>Cirsium arvense</i>	Zombi
<i>Elytrigia repens</i>	Zombi
<i>Tussilago farfara</i>	Plebejusz
<i>Sonchus arvensis</i>	Zombi
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gatunek łakowy
<i>Equisetum arvense</i>	Zombi



# Szwecja



## Gatunki

*Galeopsis tetrahit*  
*Matricaria discoidea*  
*Polygonum persicaria*  
*Galium aparine*  
*Chenopodium album*  
*Polygonum aviculare*  
*Spergula arvensis*  
*Sinapis arvensis*  
*Thlaspi arvensis*  
*Centaurea cyanus*  
*Cirsium arvense*  
*Elytrigia repens*  
*Sonchus arvensis*  
*Taraxacum officinale*

## Typ

Kulturysta  
Wczesny ptaszek  
Kulturysta  
Kulturysta  
Kulturysta  
Kulturysta  
Plebejusz  
Kulturysta  
Plebejusz  
Kulturysta  
Zombi  
Zombi  
Zombi  
Gatunek łakowy



# PRODIVA

Warto zauważyć, że większość najbardziej uciążliwych gatunków chwastów pochodzi z typu: Kulturystów i Zombi, najprawdopodobniej ze względu na ich wysoką konkurencyjność z rośliną uprawą i ich oporność na zabiegi zwalczania chwastów. Występowanie większości z tych gatunków stwierdzono w każdym z krajów. Gatunki specyficzne dla danego kraju są częściej reprezentowane przez typ: „Wczesny ptaszek” i „Plebejusz” jak również „Gatunki łąkowe”. Prawdopodobnie jest to spowodowane rozmieszczeniem gatunków chwastów i ich adaptacją do lokalnych warunków środowiskowych.

Musimy wziąć pod uwagę, że konkurencyjność chwastów zależy w dużym stopniu od warunków lokalnych, takich jak rodzaj gleby i klimat. Ale podobieństwa są warte uwagi.

Dane te będą dalej wykorzystywane w badaniach projektu PRODIVA, porównując tę bazę danych ze zbiorowiskiem chwastów w uprawach ekologicznych.

Aby dowiedzieć się więcej o PRODIVA i CORE Organic, proszę odwiedzić stronę internetową:

<http://coreorganicplus.org/research-projects/prodiva/>

lub kontakt: [bo.melander@agro.au.dk](mailto:bo.melander@agro.au.dk)

# Źródła zdjęć



*Alopecurus myosuroides*: B. Gerowitt

*Anchusa arvensis*: B. Gerowitt

*Apera spica-venti*: <http://linnaeus.nrm.se>, Anna-Lena Anderberg

*Artemisia vulgaris*: R. Krawczyk

*Avena fatua*: B. Gerowitt



*Centaurea cyanus*: B. Gerowitt

*Chenopodium album*: B. Gerowitt

*Cirsium arvensis*: R. Krawczyk



*Elytrigia repens*: B. Gerowitt

*Erysimum cheiranthoides*: <https://gobotany.newenglandwild.org>, G. Mittelhauser

*Equisetum arvense*: <https://en.wikipedia.org>, Free commons



*Fumaria officinalis*: R. Krawczyk

*Galeopsis*: J. Salonen

*Galinsoga parviflora*: R. Krawczyk



*Galium aparine*: B. Gerowitt

*Lamium purpureum*: R. Krawczyk

*Matricaria inodora*: B. Gerowitt

*Myosotis arvensis*: R. Krawczyk



*Papaver rhoas*: B. Gerowitt

*Polygonum aviculare*: <http://www.naturespot.org.uk>, Graham Calow

*Polygonum convolvulus*: B. Gerowitt

*Raphanus raphanistrum*: R. Krawczyk



*Rumex spp*: [http://www.wildflowerchild.info/large/dock\\_57.jpg](http://www.wildflowerchild.info/large/dock_57.jpg)

*Sinapis arvensis*: R. Krawczyk

*Sonchus arvensis*: [it.wikipedia.org](http://it.wikipedia.org)



*Spargula arvensis*: [leicestershirevillages.com](http://leicestershirevillages.com), Graham Calow

*Stellaria media*: B. Gerowitt

*Thlaspi arvensis*: R. Krawczyk



*Tussilago farfara*: [funghiitaliani.it](http://funghiitaliani.it), Gianni Bonini

*Veronica arvensis*: R. Krawczyk

*Viola arvensis*: R. Krawczyk

Title page: M Hofmeijer

