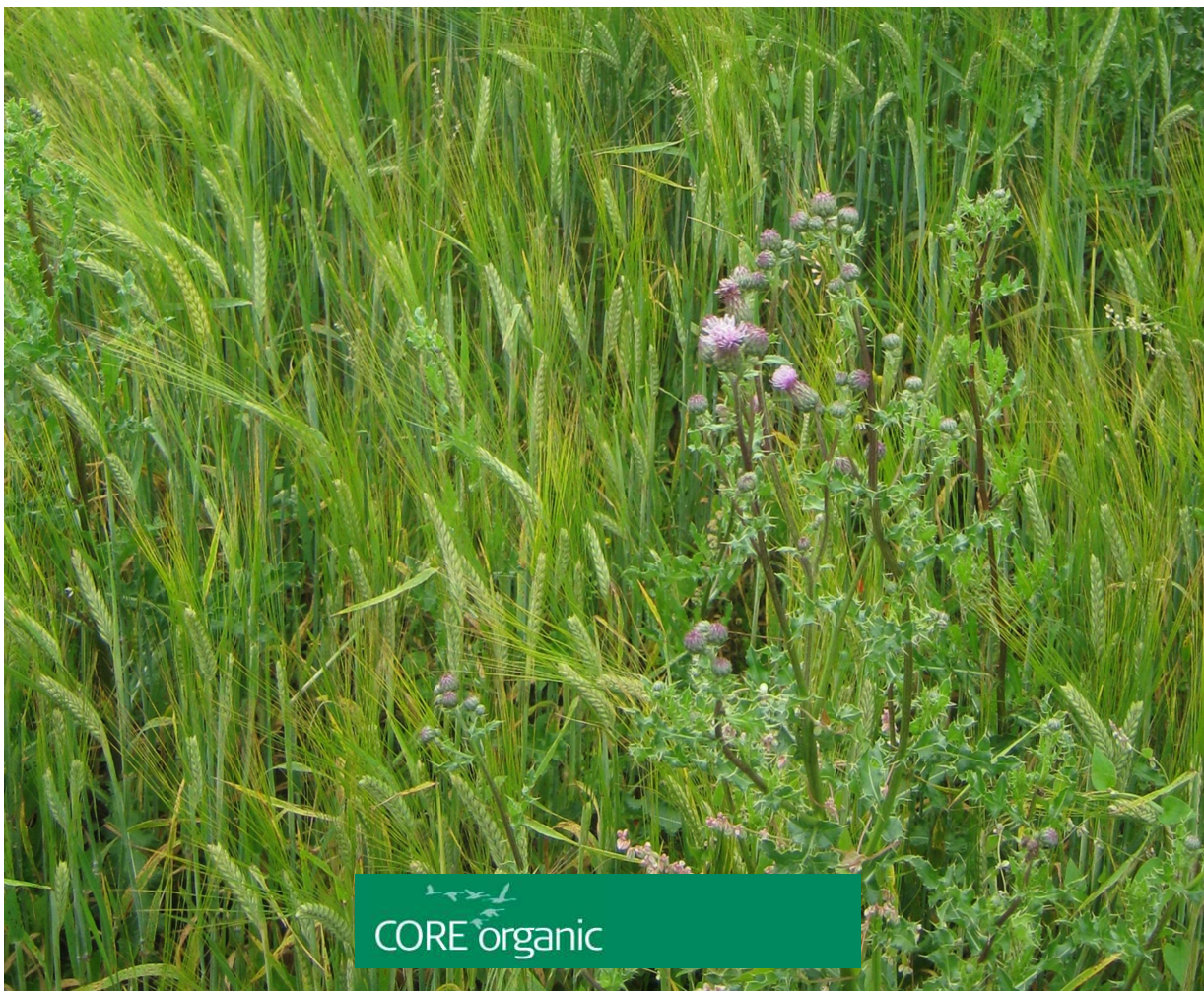




Geograficzne rozmieszczenie ważnych gatunków chwastów

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

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)

Sylwia Kaczmarek (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 mlecz polny (*Sonchus arvensis*).

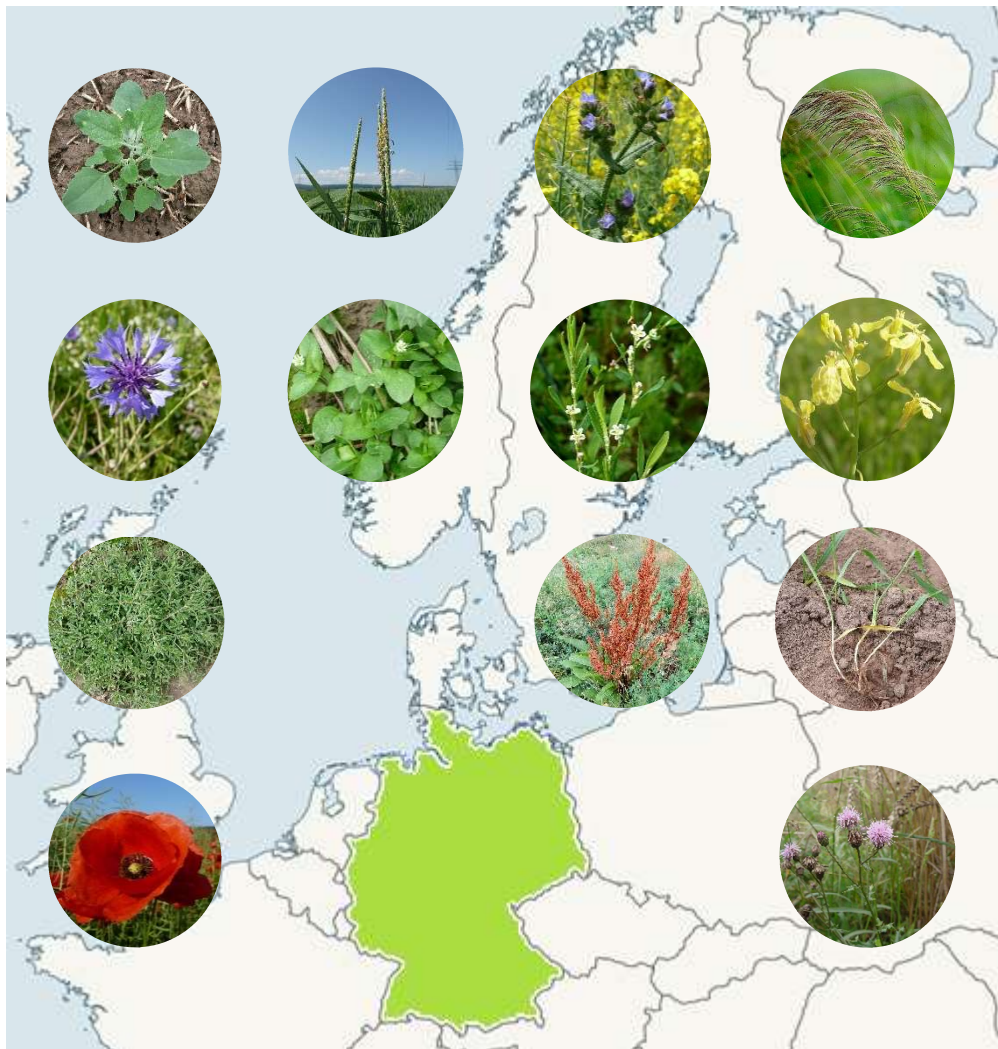
- „Gatunek łąkowy”

Gatunki roślin zazwyczaj pospolicie występujące na użytkach zielonych. Ich występowanie najczęściej związane z występowaniem na gruntach ornych krótkotrwających 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
Chenopodium album	x	x	x	x	x	x	Kulturysta
Polygonum spp.	x	x	x	x	x	x	Kulturysta
Centaurea cyanus	x	x	x		x	x	Kulturysta
Galeopsis spp.		x	x	x	x	x	Kulturysta
Stellaria media	x	x		x		x	Wczesny ptaszek
Galium aparine	x		x			x	Wczesny ptaszek
Raphanus raphanistrum	x					x	Kulturysta
Sinapis arvensis		x	x				Kulturysta
Galeopsis tetrahit			x			x	Kulturysta
Matricaria inodora		x				x	Wczesny ptaszek
Apera spica-venti	x				x		Wczesny ptaszek
Lamium purpureum				x	x		Wczesny ptaszek
Viola arvensis				x	x		Plebejusz
Spergula arvensis			x	x			Kulturysta
Alopecurus myosuroides	x						Kulturysta
Avena fatua				x			Wczesny ptaszek
Anthemis arvensis						x	Wczesny ptaszek
Papaver rhoeas	x						Wczesny ptaszek
Galinsoga parviflora						x	Plebejusz
Erysimum cheiranthoides				x			Plebejusz
Fumaria officinalis					x		Plebejusz
Anchusa arvensis	x						Plebejusz
Matricaria discoidea			x				Plebejusz
Myosotis arvensis				x			Plebejusz
Brassica rapa ssp.		x					Kulturysta
Thlaspi arvensis			x				Wczesny ptaszek
Veronica arvensis					x		Plebejusz
Amsinckia micrantha		x					Plebejusz
Elytrigia repens	x	x	x	x	x	x	Zombi
Cirsium arvense	x	x	x	x	x	x	Zombi
Equisetum arvense		x	x	x	x	x	Zombi
Sonchus arvensis		x	x	x	x		Zombi
Rumex spp.	x		x	x			Zombi
Tussilago farfara		x	x	x			Gatunek łąkowy
Ranunculus repens			x	x			Gatunek łąkowy
Taraxacum officinale			x	x			Gatunek łąkowy
Artemisia vulgaris		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	Typ
<i>Polygonum convolvulus</i>	Kulturysta
<i>Viola arvensis</i>	Wczesny ptaszek
<i>Chenopodium album</i>	Kulturysta
<i>Galeopsis spp.</i>	Kulturysta
<i>Veronica arvensis</i>	Plebejusz
<i>Lamium purpureum</i>	Wczesny ptaszek
<i>Fumaria officinalis</i>	Plebejusz
<i>Centaurea cyanus</i>	Kulturysta
<i>Apera spica-venti</i>	Wczesny ptaszek
<i>Elytrigia repens</i>	Zombi
<i>Equisetum arvense</i>	Zombi
<i>Cirsium arvense</i>	Zombi
<i>Sonchus arvensis</i>	Zombi
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gatunek łakowy

Finlandia



Gatunki

Chenopodium album

Stellaria media

Spargula 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 łakowy

Dania



Gatunki	Typ
<i>Sinapsis arvensis</i>	Kulturysta
<i>Brassica rapa</i>	Kulturysta
<i>Galeopsis</i> spp.	Kulturysta
<i>Tripleurospermum maritimum</i> ssp. <i>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	Typ
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Kulturysta
<i>Matricaria discoidea</i>	Wczesny ptaszek
<i>Polygonum persicaria</i>	Kulturysta
<i>Galium aparine</i>	Kulturysta
<i>Chenopodium album</i>	Kulturysta
<i>Polygonum aviculare</i>	Kulturysta
<i>Spergula arvensis</i>	Plebejusz
<i>Sinapis arvensis</i>	Kulturysta
<i>Thlaspi arvensis</i>	Plebejusz
<i>Centaurea cyanus</i>	Kulturysta
<i>Cirsium arvense</i>	Zombi
<i>Elytrigia repens</i>	Zombi
<i>Sonchus arvensis</i>	Zombi
<i>Taraxacum officinale</i>	Gatunek łakowy

PRODIVA

Warto zauważyć, że większość najbardziej uciążliwych gatunków chwastów pochodzi z typu: Kulturyistów 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

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

Sinapis arvensis: R. Krawczyk

Sonchus arvensis: it.wikipedia.org



Spergula arvensis: leicestershirevillages.com, Graham Calow

Stellaria media: B. Gerowitt

Thlaspi arvensis: R. Krawczyk

Tussilago farfara: funghiitaliani.it, Gianni Bonini



Veronica arvensis: R. Krawczyk

Viola arvensis: R. Krawczyk

Title page: M Hofmeijer

