



# Zróżnicowanie potencjału nasiennego wybranych ekotypów traw przeznaczonych na cele alternatywne.

Golimowski Ryszard<sup>1</sup>, Schmidt Jan<sup>1</sup>, Majtkowski Włodzimierz<sup>1</sup>, Czembor Elżbieta<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin - PIB, KCRZG Ogród Botaniczny, Bydgoszcz  
<sup>2</sup> Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin - PIB, Radzików

## Cel badań

Celem prowadzonych prac było scharakteryzowanie potencjału nasiennego 119 obiektów traw należących do 7 gatunków: śmiałek darniowy (*Deschampsia cespitosa*), kostrzewa trzcinowa (*Festuca arundinacea*), kostrzewa łąkowa (*Festuca pratensis*), kostrzewa czerwona (*Festuca rubra*), życica trwała (*Lolium perenne*), tymotka łąkowa (*Phleum pratense*), wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*).

## Materiały i metody

W użytkowaniu nasiennym, dla każdego gatunku, doświadczenia prowadzone były w dwóch lokalizacjach: Bydgoszcz, gdzie do badań włączono wszystkie gatunki oraz w zależności od gatunku: Szelejewo (tymotka łąkowa, kostrzewa trzcinowa), Polanowice (wiechlina łąkowa, kostrzewa łąkowa), Nieznanice (kostrzewa czerwona) i Radzików (życica trwała i śmiałek darniowy).  
W Bydgoszczy opisano: wczesność, wysokość, wyleganie, morfologię liścia flagowego, morfologię kwiatostanu, potencjał plonowania, wagę ziarniaków z kłosa lub wiechy, MTZ.  
W drugiej lokalizacji (w zależności od gatunku: Polanowice, Nieznanice, Szelejewo, Radzików) uwzględniono: wczesność, wyleganie, potencjał plonowania.

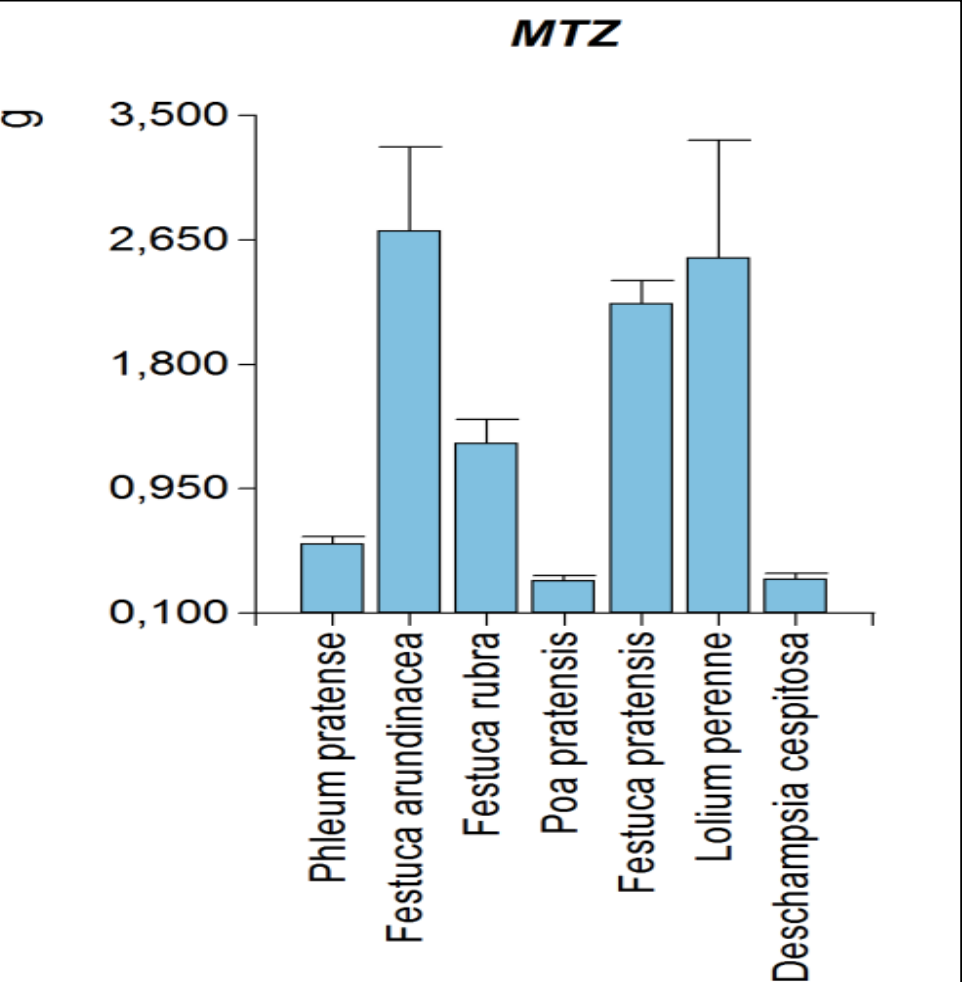


Rys1 Miejsca lokalizacji doświadczeń.

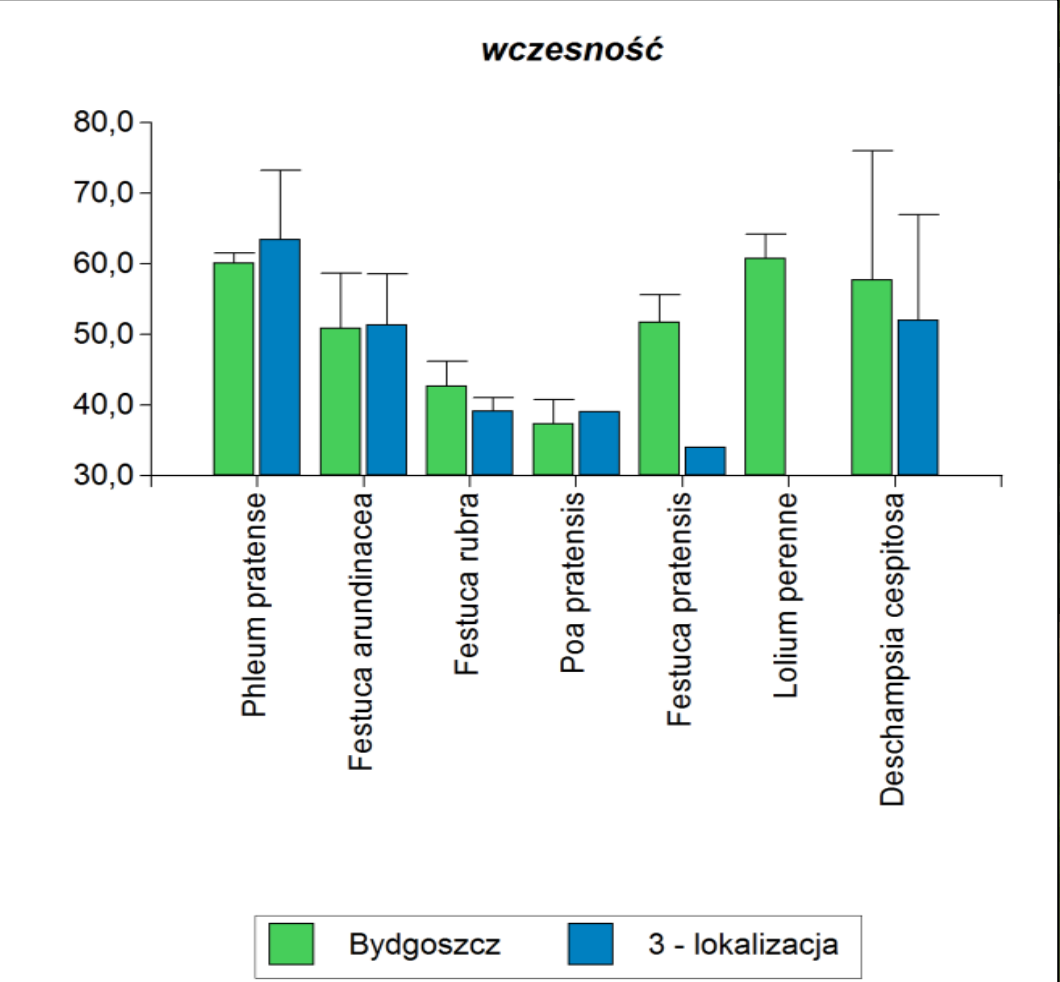
## Wyniki

Z badanych gatunków w użytkowaniu nasiennym najwcześniej wykłosiły się obiekty wiechliny łąkowej, a najpóźniej tymotki (rys. 2). Dużą zmienność dla tej cechy stwierdzono w obrębie wszystkich gatunków, oprócz tymotki łąkowej. Obiekty śmiałka darniowego były najbardziej zróżnicowane pod względem wczesności - różnica między pierwszym kłoszącym się obiektem a najpóźniejszym wyniosła prawie miesiąc.

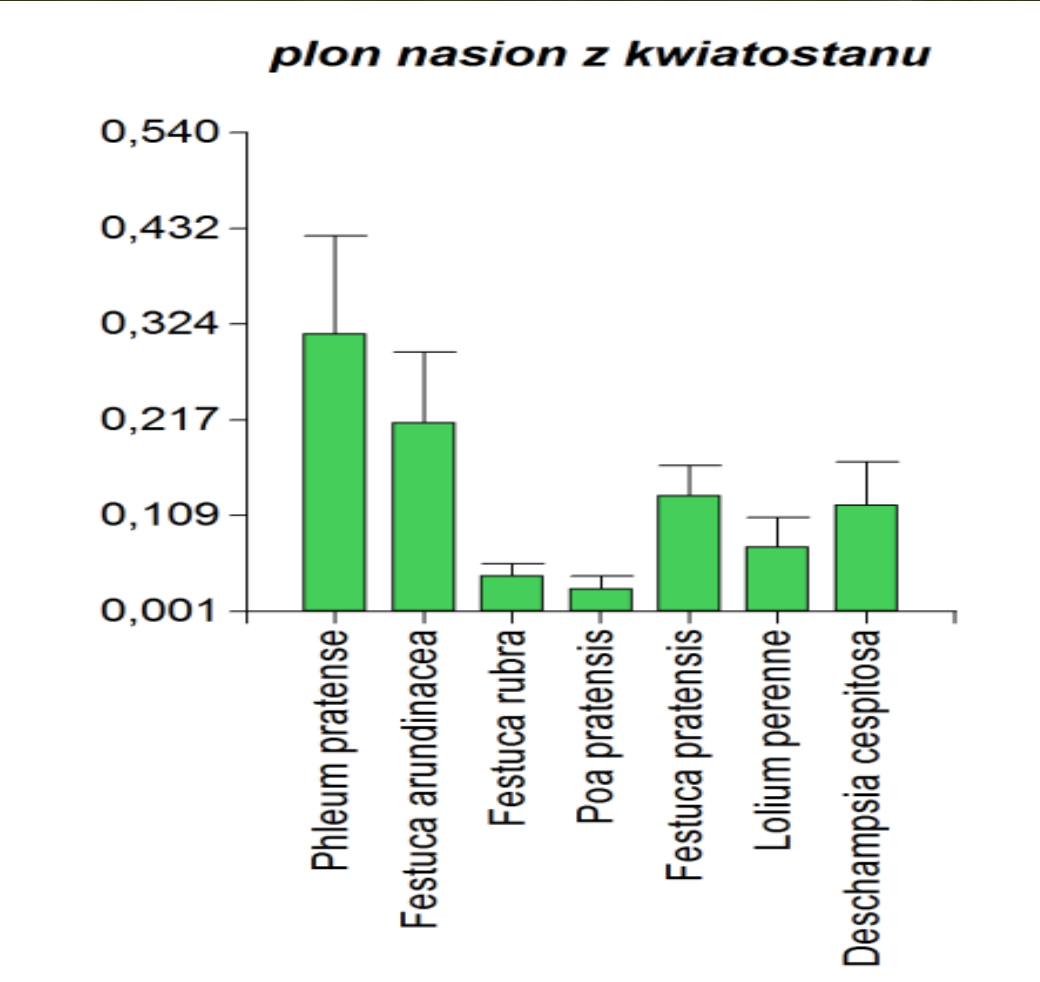
Największą zdolnością do reprodukcji nasion (uwzględniając potencjał plonowania, plon nasion z kwiatostanu i masę tysiąca ziarniaków) charakteryzowały się obiekty wiechliny łąkowej i tymotki łąkowej, a najniższą - ekotypy i odmiany kostrzewy łąkowej. Zakres zmienności dla wszystkich cech, świadczących o potencjale plonowania w użytkowaniu nasiennym był bardzo szeroki w obrębie każdego gatunku. Wyjątek stanowiła MTZ tymotki łąkowej, wiechliny łąkowej i śmiałka darniowego, czyli gatunków, których średnio MTZ była najniższa.(rys. 3).



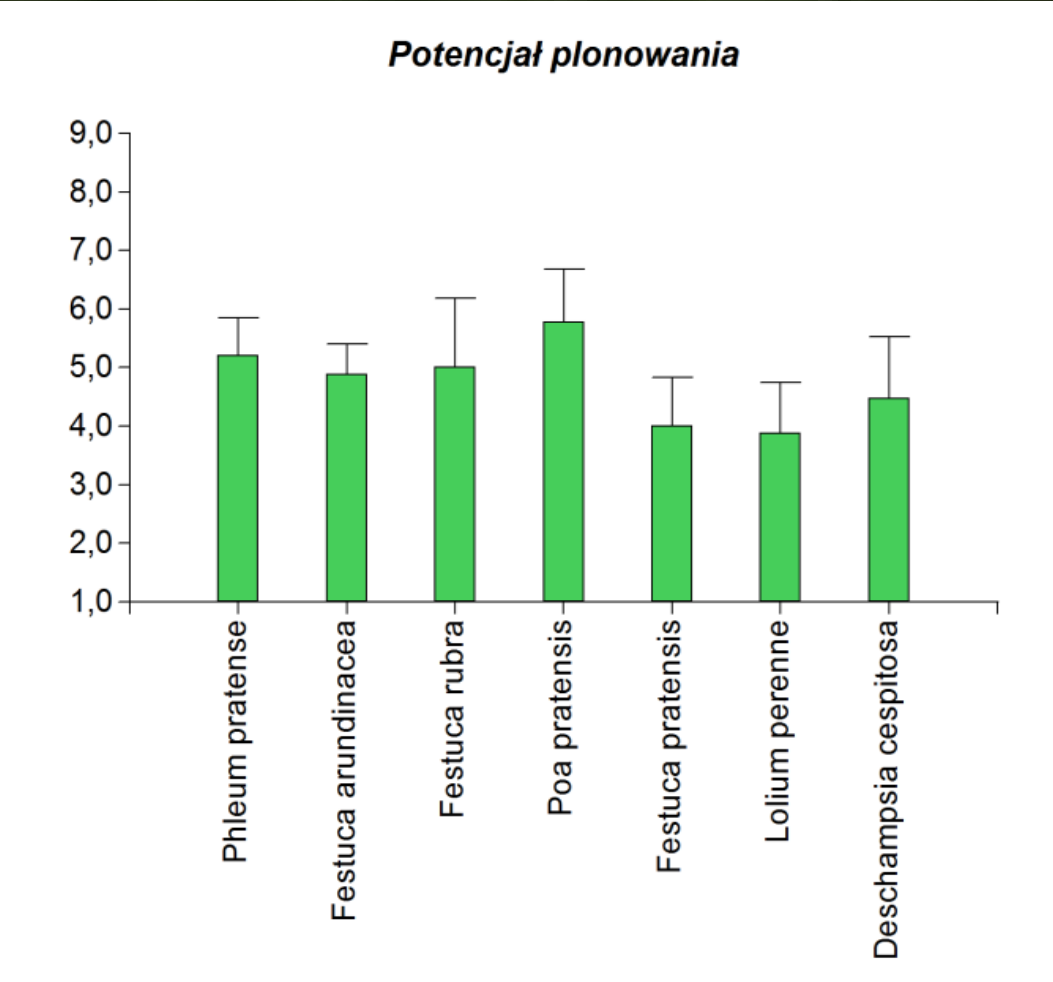
Rys. 3. Masa tysiąca ziaren (MTZ) - średnie dla gatunków, linie reprezentują odchylenie standardowe dla gatunku.



Rys. 2. Wczesność (liczba dni od 1.04 do początku kłoszenia).



Rys. 4.Plon nasion z kwiatostanu.



Rys. 5.Potencjał plonowania - średnie dla gatunków, linie reprezentują odchylenie standardowe dla gatunku.

Gatunki o najwyższym potencjale reprodukcyjnym charakteryzowały się w obu lokalizacjach małą zdolnością do wylegania roślin, natomiast najmocniej wylegały obiekty życicy trwałej. Najwyższymi roślinami charakteryzowały się obiekty kostrzewy trzcinowej, a najniższe były odmiany i ekotypy wiechliny łąkowej (rys. 4). Najszersze liście flagowe wytwarzały obiekty tymotki, a najwęższe liście miały ekotypy i odmiany kostrzewy czerwonej. Najdłuższe liście posiadały obiekty kostrzewy trzcinowej, najkrótsze zaś rośliny wiechliny łąkowej (rys. 5). Zakresy zmienności dla tych cech były duże w obrębie każdego gatunku. Najdłuższymi i najszerszymi kwiatostanami charakteryzowały się obiekty śmiałka darniowego. Najmniejsze kwiatostany posiadały obiekty wiechliny łąkowej

Analizując współczynniki korelacji dla cech w użytkowaniu nasiennym stwierdzono wysoką silną korelację masy tysiąca ziarniaków z wczesnością i wyleganiem w 3 lokalizacji oraz długością kwiatostanu i liścia (cechy opisane w lokalizacji nasiennej w Bydgoszczy). Istotną korelację stwierdzono pomiędzy wczesnością obserwowaną w dwóch lokalizacjach nasiennych. Z plonem nasion z kwiatostanu istotnie korelowała wczesność roślin, obserwowana w Bydgoszczy (tab. 1).

Zmienna	Wczesność	Wysokość roślin	Liść flagowy - długość	Długość kwiatostanu	Plon nasion z kwiatostanu	MTZ	Potencjał plonowania
Wysokość roślin	0,41	1					
Liść flagowy (długość)	0,40	0,43	1				
Długość kwiatostanu	0,43	0,38	0,71	1			
Plon nasion z kwiatostanu	0,35	0,75	0,18	0,03	1		
MTZ	0,21	0,09	0,73	0,47	0,02	1	
Potencjał plonowania	-0,30	0,04	-0,38	-0,41	0,06	-0,44	1
Szerokość kwiatostanu	-0,24	0,28	0,19	0,54	-0,17	-0,15	0,06

Tabela 1. Korelacje cech w użytkowaniu nasiennym.

## Podsumowanie:

W roku 2016 (który był pierwszym rokiem pełnego użytkowania) rozpoczęto waloryzację z uwzględnieniem 8 cech: wczesność, wysokość, wyleganie, morfologia liścia flagowego, morfologia kwiatostanu, potencjał plonowania, waga ziarniaków z kłosa lub wiechy oraz MTZ. Dodatkowo charakterystykę badanych obiektów prowadzono w drugim środowisku: w Szelejewie (tymotka łąkowa, kostrzewa trzcinowa), Polanowicach (wiechlina łąkowa, kostrzewa łąkowa), Nieznanicach (kostrzewa czerwona) i Radzikowie (życica trwała i śmiałek darniowy), gdzie oceniano: wczesność, wyleganie oraz potencjał plonowania.  
Najwcześniej wykłosiły się obiekty wiechliny łąkowej (35 dni od 1 kwietnia), a najpóźniej tymotki (59 dni). Stwierdzono dużą zmienność dla tej cechy w obrębie wszystkich gatunków, oprócz tymotki łąkowej, a obiekty śmiałka darniowego były najbardziej zróżnicowane pod tym względem - różnica między pierwszym kłoszącym się obiektem, a najpóźniejszym wyniosła 36 dni.  
Największą zdolnością do reprodukcji nasion (uwzględniając potencjał plonowania, plon nasion z kwiatostanu i masę tysiąca ziarniaków) charakteryzowały się obiekty wiechliny łąkowej i tymotki łąkowej, a najniższą - ekotypy i odmiany kostrzewy łąkowej. Zakres zmienności dla wszystkich cech, świadczących o potencjale plonowania w użytkowaniu nasiennym był bardzo szeroki w obrębie każdego gatunku. Wyjątek stanowiła MTZ tymotki łąkowej, wiechliny łąkowej i śmiałka darniowego, dla których średnia wartość tej cechy była najniższa.