Charakterystyka zmienności wybranych obiektów koniczyny białej zgromadzonych w długoterminowej przechowalni Krajowego Centrum Roślinnych Zasobów Genowych w Radzikowie*

Jan Schmidt, Instytut Hodowli Aklimatyzacji Roślin, Ogród Botaniczny KCRZG w Bydgoszczy

* Opracowanie zrealizowane w ramach Programu Wieloletniego *„Tworzenie naukowych podstaw postępu biologicznego i ochrona roślinnych zasobów genowych źródłem innowacji i wsparcia zrównoważonego rolnictwa oraz bezpieczeństwa żywnościowego kraju”*, Zadanie 1.2. finansowane przez MRiRW

- **Koniczyna biała (*Trifolium repens* L.) naturalnie występuje w Europie, Pn. i Zach. Azji, Pn. Afryce, naturalizowana w Ameryce Pn. i Pd. Afryce.**
- **Nadaje się do uprawy w strefie klimatu umiarkowanego, świadoma uprawa rozpoczęła się w Holandii na początku XVIII wieku.**
- **Należy do wartościowych roślin pastewnych, wykorzystywana głównie w na pastwiskach w mieszankach z trawami, gatunek ten bardzo dobrze znosi częste koszenie i zgryzanie.**
- **Czynnikiem ograniczającym zwiększenia uprawy są trudności otrzymania wysokiej produkcji nasion.**
- **Na europejskiej liście zarejestrowanych jest 146 odmian w tym 5 polskich.**
- **W długoterminowej przechowalni KCRZG zgromadzono 94 obiekty**

Celem opracowania było przedstawienie zmienności lokalnych populacji zebranych podczas ekspedycji na terenie Karpat na tle polskich odmian zgromadzonych w długoterminowej przechowalni KCRZG

Materiał i metodyka

Wykaz polskich odmian charakteryzowanych w doświadczeniu

L.p.	nazwa odmiany	Pochodzenie odmiany*	Miejsce wytworzenia	Rok wytworzenia
1	Alka	Anda x Santa	Antoniny	1999
2	Anda	klon odmiany Beta x klon odmiany C-17-30	Antoniny	1984
3	Armena	przekrzyżowanie klonów odmian Milka i C-17-30	Antoniny	1986
4	Arta	wyselekcjonowano z klonów własnych typu Giganteum	Antoniny	1995
5	Astra	z przekrzyżowania zimotrwałych klonów wybranych z odmian Ladino, Lodigiano, Radi i populacji pastwiskowych	Antoniny	1980
6	Dara	Armena x (f *holandicum* x *silvestris*)	Antoniny	1996
7	Podkowa	wyselekcjonowana z populacji miejscowej uprawianej w Krośniewicach	Jasice	1967
8	Radi	ekotyp z Mińska x ekotypy amerykańskie	Radzików	1970
9	Rawo	Armena x Alda	Antoniny	1995
10	Rema	Culture x K-08/65 (klon z odmiany Podkowa) x K-27/67(klon z populacji pastwiskowej)	Antoniny	1976
11	Romena	(Ladino x Lodigano) x Radi	Antoniny	1992
12	Santa	przekrzyżowanie klonów odmian Milka x Milkanowa	Antoniny	1986
13	Wota	selekcja własnych materiałów hodowlanych	Antoniny	1999

* opracowano na podstawie " Odmiany roślin motylkowatych drobnonasiennych i traw" .Martyniak J. Radzików 2000

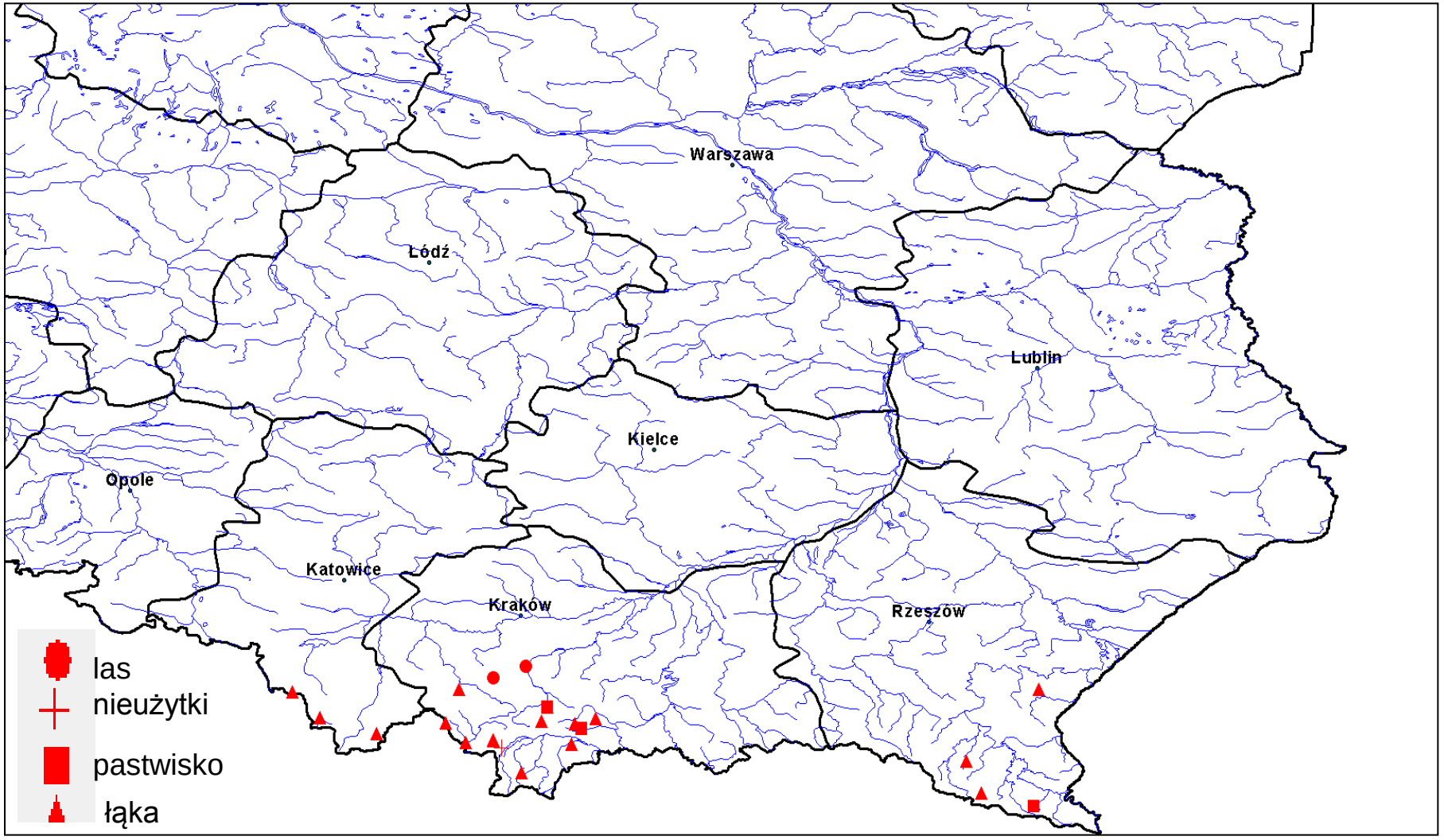
kolorem zaznaczono obiekty będące na liście zarejestrowanych odmian w COBORU

Materiał i metodyka

Wykaz badanych ekotypów

L.p.	Numer ekspedycyjny	Akronim numeru	Miejsce zbioru	Wysokość n.p.m.
1	POL97 412	97 412	Gubałówka	1001
2	POLBES03 220	BES 220	Zawoja	581
3	POLBES03 285	BES 285	Bogdanówka	811
4	POLBES03 303	BES 303	Myślenice	360
5	POLBES03 352	BES 352	Istebna	621
6	POLBES03 392	BES 392	Leszna Górna	586
7	POLBES99 762	BES 762	Złotna	740
8	POLBIE04 031	BIE 031	Cisowa	355
9	POLBIE04 249	BIE 249	Brzegi Górne	782
10	POLBIE04 378	BIE 378	Zubracze	604
11	POLGOR06 007	GOR 007	Poręba Wielka	552
12	POLGOR06 025	GOR 025	Poręba Górna	557
13	POLGOR057	GOR057	Hala Długa	1210
14	POLGOR06 094	GOR 094	Kotelniki	800
15	POLGOR06 133	GOR 133	Ochotnica Górna	626
16	POLGOR06 141	GOR 141	Ochotnica Górna	700
17	POLGOR06 184	GOR 184	Obidowa	840
18	POLORA03 201	ORA 201	Przywarówka	854
19	POLPDH13 009	PDH 009	Jaszcze Duże	823
20	POLPDH03 060	PDH 060	Krempachy	582
21	POLPDH13 080	PDH080	Piekielnik	661
22	POLPDH03 129	PDH 129	Podczerwone	708
23	POLPDH03 147	PDH 147	Puścizna Mała	661
24	POLPDH03 170	PDH 170	Chyżne	610

Materiał i metodyka



Miejsca pochodzenia ekotypów koniczyny białej

Materiał i metodyka

Doświadczenie założono w trzech powtórzeniach (w każdym powtórzeniu obiekt reprezentowało 10 roślin wysadzonych w rozstawie 1m x 1m) w Ogrodzie Botanicznym KCRZG w Bydgoszczy

Gleba płowa – piaszczysto-gliniasta

Nie stosowano nawożenia

Kolekcja w roku założenia

Kolekcja w pierwszym roku całorocznej obserwacji

Materiał i metodyka

Badane cechy

JARE	Procent roślin kwitnących w roku siewu
JES	Stan roślin przed zimą (skala bonitacyjna 1-9)
ZIM	Stan roślin po zimie (skala bonitacyjna 1-9)
PELK	Pełnia kwitnienia (liczba dni od 01.04.)
GPED	Liczba pędów kwiatostanowych (skala bonitacyjna 1-9)
GROZ	Gęstość rozmieszczenia rozłogów (skala bonitacyjna 1-9)
ODR	Odrost po skoszeniu (2 tygodnie po skoszeniu w cm)
WYSR	Wysokość roślin (w cm)
DLLIS	Długość listka (w mm)
SZLIS	Szerokość listka (w mm)
DL/SZ	Kształt listka (długość / szerokość)
ZNAK	Obecność znaku V na listku (% roślin ze znakiem)
CHOR	Porażenie chorobami (skala bonitacyjna 1-9)

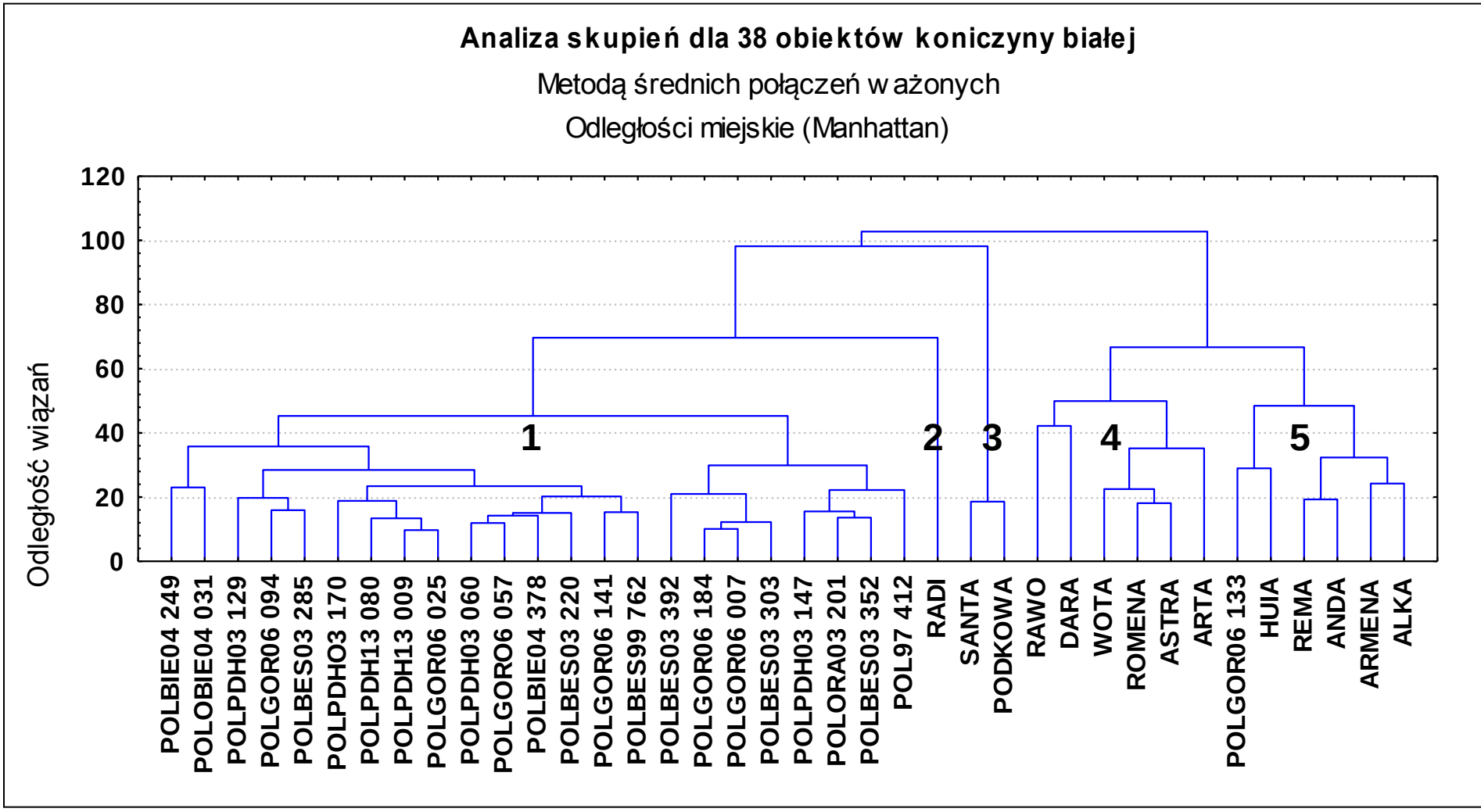
Wyniki

Cecha	Ekotypy		Odmiany	
	średnia	wsp. zmien.	średnia	wsp. zmien.
JARE	94,1	10,3	53,1	44,4
CHOR	5,7	5,9	5,0	4,7
JES	7,0	4,9	7,7	6,3
ZIM	3,7	14,2	3,8	16,6
PELKWI	95,5	4,4	103,6	5,2
ZNAK	79,7	14,2	72,9	28,9
DLIS	18,4	6,9	24,4	9,1
WYSR	10,7	16,6	18,8	13,0
GPED	4,7	17,8	2,5	26,7
GROZ	6,6	6,1	6,4	9,1
ODR	7,0	14,3	12,0	14,6

Ekotyp POLGOR04 133

Odmiana Armena

Wyniki


Analiza skupień dla 38 obiektów koniczyny białej
Metodą średnich połączeń w ażonych
Odległości miejskie (Manhattan)
Odległość wiązań
120
100
80
60
40
20
0
1
2
3
4
5
POLBIE04 249
POLOBIE04 031
POLPDH03 129
POLGOR06 094
POLBES03 285
POLPDHO3 170
POLPDH13 080
POLPDH13 009
POLGOR06 025
POLPDH03 060
POLGOR06 057
POLBIE04 378
POLBES03 220
POLGOR06 141
POLBES99 762
POLBES03 392
POLGOR06 184
POLGOR06 007
POLBES03 303
POLPDH03 147
POLORA03 201
POLBES03 352
POL97 412
RADI
SANTA
PODKOWA
RAWO
DARA
WOTA
ROMENA
ASTRA
ARTA
POLGOR06 133
HUIA
REMA
ANDA
ARMENA
ALKA

Charakterystyka grup otrzymanych w wyniku analizy skupień

GRUPA	Liczba obiektów	JARE	CHOR	JES	ZIM	PELKWI	ZNAK	DLIS	WYSR	GPED	GROZ	ODR
1	23	95,8	5,7	7,0	3,7	95,2	79,5	18,3	10,6	4,7	6,6	6,9
2	1	96,7	4,5	6,5	3,9	94,0	100,0	26,5	23,3	3,9	4,8	13,9
3	2	78,3	5,1	7,9	3,3	97,3	33,3	24,9	20,0	3,1	6,5	10,8
4	6	31,8	5,1	7,9	4,0	108,2	82,1	25,3	19,1	2,2	6,3	12,4
5	6	59,3	5,2	7,7	3,7	102,7	74,2	22,0	16,1	2,7	6,7	11,1
Ogółem	38,0	79,0	5,5	7,3	3,7	98,5	77,2	20,6	13,7	3,9	6,5	8,8

JARE % kwitnących roślin w roku siewu
CHOR Porażenie chorobami
JES Stan roślin przed zimą
ZIM Stan roślin po zimie
PELKWI Pełnia kwitnienia
ZNAK Obecność znaku V na listku
DLIS Długość listka
WYSR Wysokość roślin
GPED Liczba pędów kwiatostanowych
GROZ Gęstość rozmieszczenia rozłogów
ODR Odrost po skoszeniu

Grupa 1	**BIE 249, BIE 031, PDH 129, GOR094, BES 285, PDH 170, PDH 080, PDH 009, GOR 025, PDH 060, GOR057, BES 378, BES 220, GOR 141, BES 762, BES 392, GOR 184, GOR 007, BES 303, PDH147, ORA 201, BES 352, 97 412**
2	**RADZIKOWSKA (RADI)**
3	**SANTA, PODKOWA**
4	**RAWO, DARA, WOTA, ROMENA, ASTRA, ARTA**
5	**GOR 133, HUIA, REMA, ANDA, ARMENA, ALKA**

Wnioski

- Wykazano dość znaczne zróżnicowanie wśród polskich odmian koniczyny białej, co wskazuje na możliwości ich wykorzystanie w różnych sposobach użytkowania.
- Ekotypy koniczyny białej mogą posłużyć do poprawy u odmian odporności na choroby i poprawiania cech związanych z plonowaniem nasiennym.

Dziękuje za uwagę