



WYNIKI POREJESTROWYCH DOŚWIADCZEŃ ODMIANOWYCH

Koniczyna biała
w uprawie na zielonkę
2015, 2016



Numer 129

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych

63-022 Słupia Wielka

*tel.: 61 285 23 41 do 47
faks: 61 285 35 58
e-mail: sekretariat@coboru.pl
www.coboru.pl*

Dyrektor COBORU
prof. dr hab. Edward S. Gacek

Program Porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego (PDO)

Koordynatorzy
*prof. dr hab. Edward S. Gacek
mgr inż. Marcin Behnke*

Pracownia WGO Roślin Pastewnych

Kierownik
prof. dr hab. Piotr J. Domański

Opracowanie

prof. dr hab. Piotr J. Domański

Redakcja merytoryczna

mgr inż. Józef Zych

***Wszelkie prawa zastrzeżone. Każda reprodukcja lub adaptacja całości
bądź części niniejszej publikacji niezależnie od zastosowania techniki
(drukarskiej, fotograficznej, komputerowej, nagrań fonograficznych, itd.)
wymaga pisemnej zgody Wydawcy***

KONICZYNA BIAŁA w uprawie na zielonkę

Rok 2014

Doświadczenia w użytkowaniu wielokośnym założono w pięciu miejscowościach (rys. 1). Oceniano łącznie dziewięć odmian, 5 krajowych i 4 zagraniczne. Głównym celem było rozpoznanie plenności i jakości plonu odmian, a także ocena innych cech rolniczo-użytkowych.



Rys. 1. Rozmieszczenie doświadczeń PDO z koniczyną białą w uprawie na zielonkę; siew 2014

W trzeciej dekadzie maja założono dwa doświadczenia, a pozostałe trzy w pierwszej dekadzie czerwca. Warunki pogodowe w punktach doświadczalnych były zróżnicowane. W Bukówce i Dukli warunki wilgotnościowe gleby były bardzo dobre. Wschody roślin były wyrównane. W pozostałych trzech lokalizacjach po zasiewie było sucho, dlatego pełne wschody roślin były opóźnione i niewyrównane. Po wykonaniu koszenia pielęgnacyjnego stan doświadczeń poprawił się. Jedynie w Radostowie susza na początku lata spowodowała duże straty, w związku z czym w połowie sierpnia całe doświadczenie przesiano. Rośliny dobrze powschodziły i późną jesienią osiągnęły fazę 3-4 liści. We wszystkich miejscowościach stan roślin na zakończenie wegetacji oceniono jako dobry.

Rok 2015

Najwcześniejsze ruszenie wegetacji odnotowano w Radostowie (początek marca), a miesiąc później w Bukówce. W czterech punktach doświadczalnych stan roślin po zimie był dobry. W Dukli, powstała w lutym, skorupa lodowa przyczyniła się do wystąpienia pleśni śniegowej na roślinach wszystkich odmian. W Radostowie wiosną wystąpiło silne zróżnicowanie w rozwoju roślin odmian w powtórzeniach.

W związku z tym wykonano dwa koszenia pielęgnacyjne w celu wyrównania runi. Pierwszy pokos z ważeniem zielonki i oznaczeniem suchej masy przeprowadzono dopiero w pierwszej dekadzie lipca. W Krzyżewie zebrano cztery pokosy, a w Masłowicach tylko trzy. Odrastanie roślin w Masłowicach po zbiorze trzeciego pokosu było bardzo powolne (w sierpniu i we wrześniu ze względu na suszę wykonano koszenie bez oznaczania zawartości suchej masy). W pierwszym pokosie największe plony suchej masy odnotowano w Masłowicach i Dukli. W miejscowościach tych w drugiej połowie kwietnia korzystnie na wzrost roślin wpływały wyższe dobowe temperatury powietrza. Średnio największy plon suchej masy z wszystkich pokosów zebrano w Bukówce i Dukli. Średnie całoroczne plony suchej masy w doświadczeniach były mocno zróżnicowane – od 34 dt z ha w Radostowie (tylko 3 pokosy) do 126,3 dt z ha w Bukówce. Słabą gęstość runi odnotowano wiosną w Radostowie (3,8-5,8°), a po zbiorze ostatniego pokosu w Krzyżewie i Masłowicach. W pierwszym pokosie największy plon suchej masy dała odmiana Romena, a najmniejszy Rawo. Natomiast z wszystkich zebranych pięciu pokosów największy plon świeżej i suchej masy uzyskała odmiana Silvester, która przewyższała plony odmiany Rawo o prawie 15%. Odmiana Rawo zawierała najwięcej białka w suchej masie we wszystkich odrostach. Stan roślin przed zimą oceniono we wszystkich miejscowościach jako zadowalający, chociaż przeredzenie roślin wszystkich odmian było znaczne.

Rok 2016

Wiosenną wegetację roślin najwcześniej odnotowano w Radostowie (początek marca), a prawie miesiąc później w Bukówce i Krzyżewie. W dwóch punktach doświadczalnych (Krzyżewo i Masłowice) stan roślin po zimie był średni. Przyczyniła się do tego susza glebowa w roku 2015 oraz duże spadki temperatury w pierwszej połowie stycznia. W Radostowie jeszcze w kwietniu pojawiały się przymrozki do -8,0 °C. Wiosną wyjątkowo szybko odrastały rośliny w Dukli i już w trzeciej dekadzie kwietnia uzyskały wysokość 15 cm, w związku z czym najwcześniej zebrano pierwszy pokos. Bardzo niekorzystny przebieg pogody oraz silne przeredzenie roślin latem poprzedniego roku znacząco wpłynęły na obniżenie plonu pierwszego pokosu wszystkich odmian. W maju brakowało opadów, co miało niekorzystny wpływ na odrastanie roślin i mniejsze plony drugiego pokosu, głównie w Krzyżewie. Ze względu na dużą wartość błędu doświadczalnego zdyskwalifikowano plony pierwszego i drugiego pokosu w tej miejscowości. Z tego samego powodu zdyskwalifikowano także plony świeżej i suchej

masy piątego pokosu w Masłowicach. Największy plon suchej masy z wszystkich pokosów zebrano w Krzyżewie (36,1 dt z ha). Średni plon suchej masy wszystkich pokosów był o 4% mniejszy w porównaniu do pierwszego roku użytkowania. Największą zawartością białka we wszystkich odrostach cechowała się odmiana Rawo. W pierwszym pokosie naj-

większym plonem suchej masy cechowała się odmiana Silvester, natomiast najmniejszym Rawo. Z wszystkich zebranych pokosów największy plon suchej masy uzyskała odmiana Tasman przewyższając odmianę Rawo o około 15%. Zagęszczenie runi po pokosach było średnie, najniższe w Masłowicach (4,5-6⁰).

Tabela 1
KONICZYNA BIAŁA w uprawie na zielonkę. Odmiany i doświadczenia

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do KR	Zachowujący	Masa 1000 nasion (g)	Zdolność kiełkowania nasion %
	1	2	3	4	5
1	Astra	1980	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. PL	0,8	83
2	Cyma	2007	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. PL	0,5	81
3	Mazovia	2017*	ULSTAR PL	0,6	84
4	Rawo	1995	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. PL	0,6	70
5	Riesling	2003	DLF Seeds A/S DK	0,7	83
6	Romena	1992	Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. PL	0,7	87
7	Silvester	2017*	DLF Seeds A/S DK	0,8	98
8	Sonja	2006**	Lantmännen ek för SE	0,7	96
9	Tasman	2007	Barenbrug Holland BV NL	0,6	85
Bilans doświadczeń:			założone i przyjęte do syntezy – 5		

Kol. 2: * – odmiana włączona do serii w celu prowadzenia badań rejestrowych, wpisana do KR w roku 2017

** – skreślona z KR w roku 2015

Kol. 3: ULSTAR – Handel-Pośrednictwo-Uslugi Lucjan Staszewski,
kraj wyhodowania odmiany: DK – Dania, NL – Holandia, PL – Polska, SE – Szwecja

Tabela 2
KONICZYNA BIAŁA w uprawie na zielonkę. Warunki prowadzenia doświadczeń

Lp.	Miejscowość	Wysokość n.p.m. (m)	Warunki glebowe				
			rolnicza wartość w 100 pkt w skali IUNG	kompleks rolniczej przydatności	typ	gatunek	pH _{w KCl}
	1	2	3	4	5	6	7
1	Radostowo	40	90	1	Dz	pł	6,7
2	Krzyżewo	135	70	4	A	pgl	6,7
3	Masłowice	174	70	4	A	pgl	6,5
4	Dukla	360	61	11	Bw	gc	6,8
5	Bukówka	510	61	11	A	gc	6,0

Kol. 4: 1 – pszenny bardzo dobry, 4 – żytni bardzo dobry, 11 – zbożowy górski

Kol. 5: A – bielnicowa, Bw – brunatna wylugowana, Dz – czarna ziemia zdegradowana

Kol. 6: gc – glina ciężka, pł – gleba pyłowa, pgl – piasek gliniasty lekki

Tabela 3
KONICZYNA BIAŁA w uprawie na zielonkę. Warunki agrotechniczne doświadczeń

Wyszczególnienie	2014	2015	2016
1	2		
Przedplon:	Liczba doświadczeń		
- zboża	3		
- okopowe	1		
- oleiste	1		
Wapnowanie:			
- pod przedprzedplon	5		
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha		
N	20		
P ₂ O ₅	60-100	60-80	60-70
K ₂ O	90-160	100-150	100-120
Liczba doświadczeń	5	5	5

Tabela 4
KONICZYNA BIAŁA w uprawie na zielonkę. Terminy agrotechniczne doświadczeń

Lp.	Miejscowość	Data siewu 2014	Okres od siewu do wschodów (liczba dni)	Rozpoczęcie wegetacji w roku		Data zbioru pokosów w latach użytkowania									
						2015					2016				
						2015	2016	I	II	III	IV	V	I	II	III
1	2	3	4		5										
1	Radostowo	30.05 (14.08)*	12	2.03	6.03	p	p	8.07	10.08	21.09	9.05	6.06	11.07	17.08	30.09
2	Krzyżewo	10.06	13	28.03	3.04	30.04	29.05	6.07	10.08	p	19.05 (ds)	16.06 (ds)	21.07	25.08	29.09
3	Masłowice	9.06	14	16.03	25.03	28.04	26.05	2.07	p	p	9.05	7.06	18.07	22.08	17.10 (ds)
4	Dukla	23.05	12	23.03	27.03	4.05	2.06	3.07	8.08	22.09	27.04	24.05	27.06	2.08	15.09
5	Bukówka	6.05	16	7.04	2.04	30.04	28.05	2.07	5.08	22.09	9.05	6.06	11.07	16.08	28.09
Średnia			13	21.03	25.03	1.05	29.05	4.07	8.08	22.09	9.05	6.06	17.07	16.08	30.09

Kol. 2: * – powtórny zasiew

Kol. 5: p – przykoszenie, (ds) – dyskwalifikacja z powodu dużego błędu doświadczalnego

Tabela 5
KONICZYNA BIAŁA w uprawie na zielonkę. Plon suchej i świeżej masy odmian
(odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2015, 2016

Lp.	Odmiana	Plon suchej masy (dt z ha)						Plon świeżej masy (dt z ha)		
		2015	2016	2015- -2016	2015	2016	2015- -2016	2015	2016	2015- -2016
		pierwszy pokos			wszystkie pokosy					
1	2			3			4			
	Wzorzec	15,8	6,3	22,1	85,0	81,1	166,1	534	476	1010
1	Astra	0,2	-0,8	-0,6	-4,4	-5,6	-10,0	-23	-32	-55
2	Cyma	0,1	-0,4	-0,3	0,3	-0,6	-0,3	9	-12	-3
3	Mazovia	-0,1	-0,5	-0,6	0,0	2,1	2,1	-7	4	-3
4	Rawo	-2,3	-1,2	-3,5	-5,3	-6,0	-11,3	-27	-49	-76
5	Riesling	-0,9	-0,4	-1,3	-0,1	-0,4	-0,5	-4	0	-4
6	Romena	1,2	0,7	1,9	2,0	2,4	4,4	25	28	53
7	Silvester	0,9	1,0	1,9	6,6	3,0	9,6	30	7	37
8	Sonja	0,3	0,8	1,1	1,6	0,1	1,7	14	14	28
9	Tasman	0,8	0,6	1,4	-1,0	5,1	5,0	-14	40	26
Liczba doświadczeń		4	4	8	5	5	10	5	5	10

Kol. 1: wzorzec – średnia z wszystkich odmian

Tabela 6

KONICZYNA BIAŁA w uprawie na zielonkę. Cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2015, 2016

Lp.	Odmiana	Stan roślin po zimie		Gęstość runi				Odrastanie roślin				Wysokość roślin									
				wiosną		po I pokosie		wiosną		po pokosach		I		II							
		skala 9°																cm			
		2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016		
1	2	3	4	5	6	7	8	9													
	Wzorzec	7,5	7,1	7,4	7,0	8,7	7,3	8,0	7,5	8,0	8,0	8,1	8,0	18	15	32	26				
1	Astra	0,0	-0,2	0,0	-0,2	0,0	-0,1	-0,3	-0,7	-0,6	-0,2	-0,7	-0,8	-1	-1	-1	0				
2	Cyma	-0,1	-0,5	0,1	-0,4	0,1	-0,3	0,1	-0,6	0,3	-0,1	0,1	0,0	0	0	0	1				
3	Mazovia	-0,5	-0,4	-0,7	-0,5	-0,4	-0,4	-0,1	0,4	0,6	0,4	0,2	0,6	0	0	2	1				
4	Rawo	-0,6	-0,5	-0,3	-0,6	0,0	-0,4	-1,0	-0,9	-0,8	-0,3	-0,9	-0,9	-2	-1	-1	-1				
5	Riesling	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3	0,4	0,1	0,2	0,3	0,5	0,5	0	1	0	1				
6	Romena	0,2	0,3	0,3	0,2	-0,1	0,3	0,3	0,6	0,4	0,4	0,1	0,4	0	1	2	1				
7	Silvester	0,3	0,3	0,4	0,2	0,1	0,4	0,3	0,7	0,4	0,4	0,7	0,5	0	1	0	1				
8	Sonja	0,2	0,6	0,1	0,4	0,1	0,1	0,2	0,4	0,0	-0,2	-0,3	-0,4	0	0	0	1				
9	Tasman	0,3	0,4	0,4	0,4	-0,1	0,2	0,5	0,8	-0,3	-0,2	-0,1	0,4	0	0	-1	-1				
Liczba doświadczeń		5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	3	5				

Kol. 1: wzorzec – średnia z wszystkich odmian

Tabela 7

KONICZYNA BIAŁA w uprawie na zielonkę. Cechy jakościowe plonu odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2015, 2016

Lp.	Odmiana	Zawartość (% suchej masy)																			
		białka ogólnego										włókna surowego									
		2015					2016					2015					2016				
		pokos																			
		I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
1	2										3										
	Wzorzec	28,5	26,7	22,2	23,5	25,3	27,5	24,1	22,1	25,1	25,0	10,9	14,4	17,3	15,5	12,8	10,4	14,1	17,4	15,8	13,3
1	Astra	0,2	0,0	0,2	0,1	0,9	-0,1	-0,2	0,3	0,6	0,9	0,0	-0,5	0,5	0,0	-0,8	-0,2	0,8	0,4	-1,0	-0,5
2	Cyma	1,1	-0,2	-0,5	-0,2	0,0	-0,2	0,1	-0,4	-0,4	0,4	-0,1	0,1	0,4	0,7	-0,5	-0,1	0,1	0,7	-0,1	-0,4
3	Mazovia	-0,6	-0,8	-1,2	-1,3	-1,2	-0,2	-1,0	-0,4	-1,7	-1,7	0,2	0,5	-0,5	0,3	1,4	-0,2	-0,4	0,4	1,1	1,7
4	Rawo	1,1	0,3	0,4	1,5	1,8	0,2	0,6	1,0	0,2	1,1	0,0	-0,5	0,1	-1,5	-1,1	0,2	0,4	-0,5	0,1	-0,1
5	Riesling	-0,8	0,7	-0,6	-0,6	-1,2	0,6	-0,1	-0,4	0,2	-0,3	0,1	0,1	0,7	0,5	0,8	0,0	0,0	1,0	0,2	0,1
6	Romena	0,6	0,2	0,2	-0,2	1,0	-0,2	0,2	0,1	0,0	0,6	-0,1	-0,1	-0,1	0,4	-0,4	-0,2	-0,4	0,1	0,4	-0,7
7	Silvester	-0,9	-1,1	-0,2	-0,1	-0,7	-0,3	0,0	0,7	-0,1	0,0	0,3	0,3	-0,3	-0,3	0,2	0,3	0,7	-0,8	-0,8	-0,3
8	Sonja	0,3	-0,2	0,9	0,9	0,3	-0,1	0,1	0,6	1,9	0,1	0,3	0,3	-0,2	-0,4	-0,3	0,2	0,0	-0,4	-0,6	-0,2
9	Tasman	-0,7	0,8	0,5	-0,4	-0,8	0,2	0,4	-0,1	-0,7	-0,5	0,1	0,0	-0,6	0,1	0,7	0,1	-0,8	-1,0	0,4	0,2
	Liczba doświadczeń	2	4	5	4	3	5	5	5	5	5	2	4	5	4	3	5	5	5	5	5

Kol. 1: wzorzec – średnia z wszystkich odmian

Tabela 8
KONICZYNA BIAŁA w uprawie na zielonkę. Plon energii paszy (JP z ha; odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2015, 2016

Lp.	Odmiana	Jednostki paszowe (JP) z ha									
		2015					2016				
		pokos									
		I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
1	2					3					
	Wzorzec	3347	6145	4324	2496	1589	1165	4487	3827	3637	2059
1	Astra	78	-125	-321	-238	-150	-145	-17	-192	-343	-295
2	Cyma	147	188	81	-313	29	-70	19	24	-70	-65
3	Mazovia	39	-234	-186	158	8	-86	-241	-79	159	249
4	Rawo	-284	-12	-132	-160	-207	-211	-116	-353	-106	-115
5	Riesling	-38	-132	188	-6	-80	-78	-226	227	-126	-20
6	Romena	84	82	19	124	32	115	116	169	-8	89
7	Silvester	19	476	319	254	14	199	297	-9	17	107
8	Sonja	-98	360	103	-35	58	156	307	-154	113	-103
9	Tasman	53	-599	-64	215	-297	121	-138	369	370	157
Liczba doświadczeń		2	4	5	4	3	4	4	5	5	4

Kol. 1: wzorzec – średnia z wszystkich odmian