

Charakterystyka i waloryzacja cech morfologicznych, biologicznych i plonu nasion 23 obiektów Inu zwyczajnego (*Linum usitatissimum* L.)

Grażyna Silska, Jan Bocianowski

Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich i Uniwersytet Przyrodniczy - Poznań

Wstęp

W ostatnim czasie obserwujemy poważny wzrost nasilenia chorób cywilizacyjnych. Chorobom tym można w dużym stopniu zapobiegać za pomocą zdrowej diety, która zawiera składniki pokarmowe zawierające dużą ilość związków bioaktywnych, zwłaszcza tych, które powstają tylko w roślinach. Właśnie nasiona Inu zawierają dużą liczbę takich związków i to w bardzo dużych ilościach (człowiek musi dostarczać je z pożywieniem). Ze względów zdrowotnych ochrona i waloryzacja zasobów genetycznych Inu zwyczajnego ma wielkie znaczenie, podobnie jak powrót do codziennej konsumpcji produktów Inianych biorąc przykład z mądrości wcześniejszych pokoleń. Osoby zainteresowane tematem mogą zapoznać się z podanymi w literaturze przykładowymi publikacjami na ten temat, które powstały dzięki środkom finansowym programu wieloletniego, którego zadaniem jest ochrona bioróżnorodności biologicznej.

Waloryzacja cech morfologicznych, biologicznych i rolniczych zasobów genetycznych Polskiej Kolekcji Inu pozwala na wyodrębnienie materiału wyjściowego do hodowli nowym odmian olejowych i włóknistych Inu zwyczajnego (*Linum usitatissimum* L.).

Literatura

- Silska G. Nasiona Inu zwyczajnego (*Linum usitatissimum* L.) w prewencji chorób nowotworowych. In: Bazylak G., Kaznowski A., Rózański H. Rośliny zielarskie, kosmetyki naturalne i żywność funkcjonalna. Medycyna naturalna w onkologii. 1st ed. Krosno. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Pigońa w Krośnie, 2017: 272-304
- Silska G. 2018. Nasiona Inu zwyczajnego (*Linum usitatissimum* L.) jako żywność funkcjonalna w prewencji chorób mózgu. V konferencja pt. "Rośliny zielarskie, kosmetyki naturalne i żywność funkcjonalna"; Krosno, 10-11.05.2018 r.; str.: 114-115. <http://pw.ihar.edu.pl/assets/Uploads/Abstrakt-Krosno-2018-1.pdf>
- Janiak M.A., Silska G., Penkacik K., Sulewska K., Karamać M., Amarowicz R. Flax seed as a source of antioxidants In: Proceedings of the 34th Scientific Conference: Oilseed Crops; 2018. Apr 10-11; Poznań, Poland. 2018: 115-116 <http://www.ptchit.issue.chemiczna.herbapolonica.pl/magazines-files/2103228-Silska.pdf>
- Silska G. Polska kolekcja Inu źródłem nasion o terapeutycznym działaniu. Zagadnienia Doradztwa Rolniczego 2016; 4: 73-81.
- Silska G. Genetic resources of flax (*Linum usitatissimum* L.) as very rich source of α -linolenic acid. Herba Polonica 2017; 63(4): 26-33; doi: <http://dx.doi.org/10.1515/hepo-2017-0022>

Tab. 2. Ocena plonu nasion 23 obiektów Inu zwyczajnego (*Linum usitatissimum* L.) [Wojciechów, 1998-2000]

Accenumber	Seed yield of plots (g)			Seeds yield of plots (% of total standard)				
	1998	1999	2000	1998 (total standard 251.7%)	1999 (total standard 87.7%)	2000 (total standard 143.4%)	average of total standard %	
INF00685	Abby	420	173	303	166.80	197.3	211.3	191
INF00686	Peak	250	175	209	99.3	69.5	145.7	105
INF00687	Olinette	290	160	224	115.2	182.4	156.2	151
INF00688	Pacific	350	56	185	139.1	63.9	129	111
INF00689	Royale	210	64	168	83.4	73	117.2	92
INF00690	Crystal	230	189	158	91.4	215.5	110.2	139
INF00691	Hella	210	1	19	83.4	1.2	13.3	33
INF00692	Kreola	160	1	11	63.6	1.2	7.7	24
INF00693	Martin	300	154	139	119.2	175.6	9.7	102
INF00694	Maxigold	70	2.6	40	27.8	3.4	27.9	20
INF00695	Gold Merchant	460	127	-	182.8	144.8	-	164
INF00696	K-1390	180	48	155	71.5	54.7	108.1	78
INF00697	Currong	400	140	240	158.9	159.6	167.4	162
INF00698	Vitagold	110	44	-	43.7	50.2	-	47
INF00699	Achay	230	2	11	91.4	23	7.7	41
INF00700	Diane	190	49	-	75.5	55.9	-	66
INF00701	UKR 97 104	290	22	120	115.2	25.1	83.7	75
INF00702	UKR 97 130	150	56	-	59.6	63.9	-	62
INF00703	UKR 97 269	350	164	175	139.1	187	122	149
INF00704	Viola	210	54	-	83.4	61.6	-	73
INF00705	Kijewski	250	94	133	99.3	107.2	92.7	100
INF00706	Ukraiński 2	270	79	162	107.3	90.1	112.9	99
INF00707	Ukraiński 3	310	162	130	123.2	184.7	90.7	140
Min		70	1	11	27.8%	3.4	7.7	20
Max		460	189	303	166.8%	215.5	211.3	191

Tab. 3 Charakterystyka morfologiczna 23 obiektów Inu zwyczajnego (*Linum usitatissimum* L.) przeprowadzona w Wojciechowie (1998-2000)

Accenumber	Stem				Panicle				Flower		Reproductive organs			Seed				
	Total plant length		Technical length		Stem thickness		Panicle length		Number of branches		Size of corolla	Petal colour of corolla	Steamen		Carpel	1000 seed weight		
	[cm]	state of descriptor IFDB	[cm]	state of descriptor IFDB	[mm]	state of descriptor IFDB	[cm]	state of descriptor IFDB	number	state of descriptor	state of descriptor IFDB	colour	anther colour	filament colour	style colour	[g]	state of descriptor IFDB	
INF00685	Abby	62.1	short	55.5	medium short	1.4	medium	6.6	short	4.8	medium	medium	blue	bluish	blue	blue	5.07	low
INF00686	Peak	56.2	short	42	short	1.7	medium	14.4	medium	6.3	medium	medium	blue	bluish	blue	blue	6.27	low
INF00687	Olinette	65	medium short	47.9	short	1.9	medium	17.7	medium	5.5	medium	medium	light blue	greyish	white	blue	5.77	low
INF00688	Pacific	63.7	short	50.6	short	1.8	medium	13.2	short	4.8	medium	medium	light blue	bluish	white	white	6.42	low
INF00689	Royale	58	short	45.6	short	1.5	medium	12.4	short	7.8	medium	medium	light blue	bluish	white	blue	6.1	low
INF00690	Crystal	64.2	short	52	short	1.7	medium	12.3	short	5.4	medium	small	white	yellowish	white	yellow	7.6	low
INF00691	Hella	66.8	short	47.9	short	2	medium	14.9	medium	5.6	medium	small	white	yellowish	blue	blue	6.25	low
INF00692	Kreola	60	short	38.3	short	1.8	medium	22.4	long	6.2	medium	small	white	yellowish	blue	blue	7.04	low
INF00693	Martin	57.9	short	44.8	short	1.8	medium	13.1	medium	5.6	medium	large	light blue	bluish	blue	blue	7.84	low
INF00694	Maxigold	63.5	short	45.1	short	1.9	medium	18.4	medium	7	medium	large	blue	bluish	blue	blue	5.07	low
INF00695	Gold Merchant	56.6	short	39.2	short	1.6	medium	14.2	medium	7.1	medium	medium	blue	bluish	blue	blue	4.85	low
INF00696	K-1390	62	short	44.5	short	1.7	medium	17.5	medium	7	medium	medium	light blue	bluish and greyish	blue	blue	4.85	low
INF00697	Currong	72.4	medium short	55.5	medium short	1.7	medium	16.9	medium	6.3	medium	medium	light blue	bluish	blue	blue	4.25	very low
INF00698	Vitagold	62.5	short	40	short	1.5	medium	15.5	medium	5.1	medium	medium	light blue	bluish	blue	blue	5.18	low
INF00699	Achay	66.5	short	59.1	short	1.8	medium	14.6	medium	5.2	medium	small	white	bluish	white	white	4.52	low
INF00700	Diane	87.5	medium	65	medium	1.9	medium	10	short	4.7	medium	small	blue	yellowish	blue	blue	4.5	low
INF00701	UKR 97 104	83.4	medium	67.1	medium	1.9	medium	16.3	short	5.1	medium	medium	blue	bluish	blue	blue	3.75	very low
INF00702	UKR 97 130	74.1	medium short	54.1	short	1.6	medium	9.2	short	4	medium	small	blue	bluish	blue	blue	4.5	low
INF00703	UKR 97 269	60	short	47.3	short	1.5	medium	12.8	short	5.8	medium	small	blue	bluish	blue	blue	4.72	low
INF00704	Viola	74.1	medium short	49.2	short	1.7	medium	9.2	short	6.7	medium	medium	blue	yellowish	blue	blue	6.7	low
INF00705	Kijewski	79.3	medium	65	medium	1.8	medium	14.3	short	5.2	medium	medium	blue	bluish	blue	blue	4.57	low
INF00706	Ukraiński 2	66	medium short	52.2	short	1.8	medium	13.8	short	6.2	medium	small	blue	bluish	blue	blue	4.75	low
INF00707	Ukraiński 3	78.4	medium	63	medium short	1.8	medium	15.4	short	5.1	medium	small	light blue	bluish	blue	blue	5.12	low
Min		56.2	-	38.3	-	1.4	-	6.6	-	4.7	-	-	-	-	-	-	3.75	-
Max		87.5	-	67.1	-	1.9	-	22.4	-	7.8	-	-	-	-	-	-	7.84	-

Tab.1 Ocena cech biologicznych 23 obiektów Inu zwyczajnego (*Linum usitatissimum* L.) [Wojciechów, 1998-2000]

Accenumber	Nazwa	Vegetation period- according IFDB												Resistance to abiotic factors – resistance to lodging			Resistance to biotic factors - Fusarium oxysporum f.sp. lini					
		Sowing- beginning of flowering						Sowing- yellow maturity						1998			1999			2000		
		1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000			
INF00685	Abby	45	short	53	medium	49	short	105	medium	95	short	117	medium	9	9	7	8	8	9			
INF00686	Peak	50	short	43	short	46	short	105	medium	95	short	117	medium	9	9	5	8	9	9			
INF00687	Olinette	51	short	54	medium	47	short	108	medium	95	short	117	medium	9	9	3	8	8	9			
INF00688	Pacific	49	short	51	short	49	short	106	medium	93	short	112	medium	9	7	6	8	6	9			
INF00689	Royale	47	short	47	short	49	short	102	short	93	short	112	medium	8	5	3	6	5	9			
INF00690	Crystal	47	short	49	short	48	short	105	medium	101	short	112	medium	9	9	8	8	9	9			
INF00691	Hella	50	short	49	short	52	short	102	short	93	short	115	medium	8	1	3	8	1	9			
INF00692	Kreola	48	short	49	short	59	medium	102	short	93	short	115	medium	3	9	5	5	1	9			
INF00693	Martin	51	short	55	medium	50	short	112	medium	101	short	110	medium	9	7	5	9	9	9			
INF00694	Maxigold	51	short	52	short	52	short	106	medium	93	short	115	medium	9	7	3	4	1	9			
INF00695	Gold Merchant	49	short	52	short	-	-	105	medium	93	short	-	-	9	3	-	9	8	-			
INF00696	K-1390	47	short	48	short	45	short	105	medium	107	short	102	short	2	6	3	6	5	8			
INF00697	Currong	46	short	44	short	47	short	105	medium	101	short	103	medium	7	9	2	9	8	9			
INF00698	Vitagold	50	short	52	short	-	-	105	medium	107	medium	-	-	2	7	-	7	4	-			
INF00699	Achay	49	short	48	short	53	short	105	medium	107	short	102	short	5	8	9	5	1	9			
INF00700	Diane	51	short	55	medium	-	-	101	short	93	medium	-	-	9	8	-	9	1	-			
INF00701	UKR 97 104	46	short	45	short	49	short	101	short	94	medium	111	medium	7	4	8	9	3	9			
INF00702	UKR 97 130	48	short	45	short	-	-	101	short	95	short	-	-	3	5	-	8	4	-			
INF00703	UKR 97 269	48	short	45	short	43	short	101	short	107	short	104	medium	3	8	2	9	9	9			
INF00704	Viola	48	short	50	short	-	-	101	short	93	short	-	-	8	9	-	7	3	-			
INF00705	Kijewski	48	short	52	short	48	short	101	short	101	medium	104	medium	8	8	3	9	9	9			
INF00706	Ukraiński 2	47	short	48	short	44	short	101	short	101	short	110	medium	6	8	3	9	8	9			
INF00707	Ukraiński 3	48	short	49	short	45	short	107	medium	107	short	108	medium	9	7	3	9	9	9			
Min		45	-	43	-	43	-	101	-	93	-	102	-	2	1	2	4	1	8			
Max		51	-	55	-	59	-	108	-	107	-	117	-	9	9	9	9	9	9			

Cel badań

Oceniano materiały wyjściowe z kolekcji krajowej Inu pod kątem ich przydatności do hodowli nowych odmian Inu olejowego.

Materiał i Metody

Materiał badawczy obejmował 20 odmian Inu zwyczajnego (12 olejowych i 6 włóknistych, 2 przejściowe) oraz 3 odmiany miejscowe.

Oceniano cechy biologiczne (Tab.1), plon nasion (Tab.2) i cechy morfologiczne (Tab.3).

Doświadczenie prowadzono w polu, w Zakładzie Doświadczalnym IWNiRz w Wojciechowie (woj. opolskie), w latach 1998-2000, powierzchnia pletek doświadczalnych wynosiła 1,6 m².

Wartości badanych cech przedstawiono w postaci średnich z poletka, z trzech lat prowadzenia doświadczenia oraz stanu deskryptora dla Międzynarodowej Bazy Danych Inu (IFDB – International Flax Data Base)

Wnioski

1. Wysokość roślin była krótka dla 12 obiektów, średnio-krótką dla 7 i średnia dla 4 obiektów Inu.
2. Długość techniczna była krótka dla 17 obiektów, średnio-krótką dla 3 i średnia także dla 3 genotypów.
3. Średnica w środku długości technicznej była średnia (1.2 – 2.0 mm) dla wszystkich obiektów.
4. Długość łodyg była krótka dla 12 obiektów, średnia dla 10 i długa dla 1 genotypu Inu.
5. Liczba rozgałęzień wiechy dla wszystkich obiektów