 <p>INSTITUT OGRODNICTWA</p>	Zakład Uprawy i Nawożenia Roślin Warzywnych
---	---

Ocena dostępności i jakości nasion warzyw z upraw ekologicznych

Autorzy:

prof. dr hab. Stanisław Kaniszewski
dr Anna Szafirowska

Opracowanie redakcyjne: dr Ludwika Kawa-Miszczyk

Spis treści:

1. Wstęp
2. Cel badań
3. Materiał i metody
4. Wyniki
5. Wnioski
6. Tabele

Opracowanie przygotowane w ramach **zadania 4.6:**
„Dobór gatunków i odmian warzyw do uprawy ekologicznej oraz ocena jakości materiału siewnego”

Programu Wieloletniego:

„Rozwój zrównoważonych metod produkcji ogrodnictwa w celu zapewnienia
wysokiej jakości biologicznej i odżywczej produktów ogrodnictwa oraz zachowania
bioróżnorodności środowiska i ochrony jego zasobów”
finansowanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Skierniewice 2013

1. Wstęp

W rolnictwie ekologicznym istnieje obowiązek stosowania ekologicznego materiału siewnego i wegetatywnego materiału nasadzeniowego, zgodnie z Rozporządzeniem Rady (WE) 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych z dn. 28 czerwca 2007 r., art. 12, poz. 1 i. W produkcji nasiennej wymagane jest ponadto przestrzeganie zasad dotyczących wytwarzania, jakości i obrotu materiałem siewnym, zgodnie z ustawą o nasiennictwie z dn. 9 listopada 2012 r. (Dz. U. poz. 1512, z późn. zm.) oraz rozporządzeniami wykonawczymi. Przepisy prawa dopuszczają wysiewanie własnych nasion, jednak taki sposób reprodukcji wiąże się z niebezpieczeństwem degradacji odmiany, np. przekrzyżowanie lub zamieszanie kilku odmian. Stosowanie elitarnego lub kwalifikowanego materiału siewnego może istotnie zwiększyć plon.

Zgodnie z ustawą o rolnictwie ekologicznym z dnia 25 czerwca 2009 r., Główny Inspektor Ochrony Roślin i Nasiennictwa zamieszcza na stronie internetowej wykaz dostępnego na rynku materiału siewnego, nasion i wegetatywnego materiału nasadzeniowego wyprodukowanego metodami ekologicznymi oraz wykaz dostawców. Jest on aktualizowany co miesiąc na podstawie zgłoszeń dostawców. W przypadku braku poszukiwanego materiału, można wystąpić z wnioskiem do Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Roślin i Nasiennictwa o pozwolenie na zastosowanie materiału konwencjonalnego.

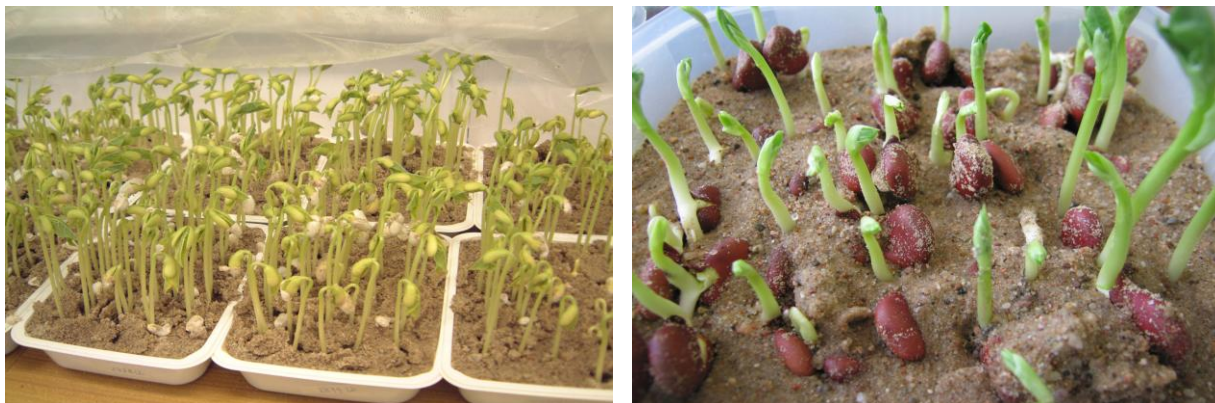
2. Cel badań

Celem badań prowadzonych w latach 2009-2013 była ocena jakości materiału siewnego warzyw z upraw ekologicznych dostępnych na rynku krajowym. Określono ponadto asortyment odmian warzyw, których nasiona były dostępne na rynku jako ekologiczne.

3. Materiał i metody

Badano próby nasion gatunków i odmian warzyw znajdujących się w wykazie GIORIN w latach 2009-2013. Każdego roku losowo wybierano z wykazu po około 20 prób nasion i oceniano ich energię oraz zdolność kiełkowania. Część prób przechowywano przez 2 i 4 lata w zmiennych warunkach temperatury 15-25°C i wilgotności 45-55%, i ponownie oceniano parametry kiełkowania. Ogółem zbadano 91 prób nasion oferowanych na rynku, zakupionych w różnych firmach nasiennych. Testy kiełkowania prowadzono zgodnie z zasadami ISTA z zaznaczeniem udziału nasion i siewek chorych, nasion bez objawów chorobowych, nie kiełkujących tzw. twardych i świeżych.

Analiza dostępności ekologicznego materiału siewnego polegała na porównaniu liczby gatunków i odmian warzyw z Krajowego Rejestru Odmian COBORU (uprawa konwencjonalna) oraz liczby gatunków i odmian warzyw z upraw ekologicznych z wykazu GIORiN w badanym pięcioleciu.



Fot. 1. Testy oceny kiełkowania w piasku nasion fasoli szparagowej (po lewej) oraz fasoli na suche nasiona (po prawej)



Fot. 2. Test bibułowy oceny kiełkowania kłębków buraka ćwikłowego

4. Wyniki

W latach 2009-2013 w Krajowym Rejestrze Odmian (KRO) znajdowało się, w zależności od roku, od 791 do 919 odmian różnych gatunków warzyw (tabela 1). W ciągu pięciu lat badań następował systematyczny spadek łącznej liczby odmian. Jest to prawdopodobnie wynik alternatywnego wpisywania odmiany do katalogu Unii Europejskiej. Najliczniejszą grupę odmian znaleziono w takich gatunkach jak: ogórek 115 do 129 odmian w zależności od roku, pomidor 97 do 137, fasole (zwykła i wielokwiatowa) 83-87 oraz cebule (łącznie z siedmiolatką i szalotką) 71-83 odmiany.

W porównaniu do produkcji konwencjonalnej, asortyment dostępnych odmian z upraw ekologicznych był bardzo ubogi (tabela 2). W zależności od roku oferowano od 32 do 70 odmian warzyw z upraw ekologicznych. Najliczniejszą grupę stanowiły sałaty – 7 odmian (łącznie masłowa, krucha, liściowa) oraz marchew – 8 odmian. W roku 2011 oferta była najskromniejsza, ponieważ pochodziła tylko z jednej firmy Bejo Zaden Sp. z o.o.

W badanym okresie w kraju działało 7 firm specjalizujących się w hodowli odmian oraz produkcji i obrocie nasionami warzyw z upraw konwencjonalnych. Po wejściu Polski do UE, gdy liczba gospodarstw ekologicznych zaczęła gwałtownie wzrastać, kilka firm nasiennych podjęło się produkcji nasion ekologicznych. Były to PNOS w Ożarowie Mazowieckim, TorSeed w Toruniu i PlantiCo. Jednak z uwagi na większe koszty produkcji i brak zainteresowania producentów tego rodzaju uprawą, a także niewielki rynek, po kilku latach liczba dostawców ekologicznego materiału siewnego zaczęła się kurczyć. Jak wynika z danych zawartych w tabeli 3, w roku 2011 jedynym dostawcą materiału siewnego była Bejo Zaden Sp. z o.o. W roku 2013 w wykazie znalazło się już trzech dostawców: PlantiCo Zielonki, Bejo Zaden oraz Vilmorin-Garden.

Pobrane do badań próby nasion różniły się wyraźnie energią i zdolnością kiełkowania (tabela 4). Wymagania normy spełniało 88% prób. Poniżej normy kiełkowało 11 prób, co stanowi 12% wszystkich badanych. Były to trzy próby nasion dyni, dwie selera i po jednej bobu, cebuli, pietruszki, sałaty i szpinaku. W niektórych przypadkach zaobserwowano duże zróżnicowanie w obrębie jednego gatunku, na przykład zdolność kiełkowania nasion dyni wahała się od 53,5 do 99,5%, a pietruszki od 48,5 do 96,0% w zależności od próby.

5. Wnioski

Przeprowadzone badania jakości materiału siewnego warzyw z upraw ekologicznych dostępnych na rynku krajowym w latach 2009-2013 pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

1. Większość zbadanych prób nasion ekologicznych spełniała warunki normy określonej dla poszczególnych gatunków warzyw. Tylko 12 % kiełkowało poniżej normy.
2. Stwierdzono duże zróżnicowanie energii i zdolności kiełkowania pomiędzy próbami w obrębie tego samego gatunku.
3. Oferta nasion warzyw z upraw ekologicznych w badanym pięcioleciu była bardzo skromna. Na rynku nasion ekologicznych dostępnych było zaledwie kilkadziesiąt odmian,

podczas gdy w KRO znajdowało się od 791 do 919 odmian warzyw z upraw konwencjonalnych. Szczególnie drastycznie było to widoczne w takich gatunkach jak fasola, ogórek, pomidor.

4. Zważywszy, iż podstawowym czynnikiem decydującym o powodzeniu uprawy w rolnictwie ekologicznym jest odmiana, należy stwierdzić, że krajowy rynek nasion nie zaspokaja potrzeb rolników ekologicznych

6. Tabele

Tabela 1. Zestawienie liczby gatunków i odmian warzyw wpisanych do Krajowego Rejestru Odmian w latach 2009-2013

Lp.	Gatunek	Liczba odmian				
		2009	2010	2011	2012	2013
1	Bób	17	16	17	16	17
2	Brokuł	6	6	6	6	6
3	Burak ćw.	27	23	25	27	26
4	Cebule	83	80	78	79	71
5	Cykoria	2	2	2	2	2
6	Dynie	28	27	28	29	33
7	Fasola	84	86	87	83	83
8	Groch siewny	37	35	33	31	30
9	Kalafior	7	7	7	6	7
10	Kalarepa	4	4	3	3	4
11	Kapusty	45	51	43	40	48
12	Koper	0	0	0	0	0
13	Kukurydza cukrowa	10	12	12	15	14
14	Marchew	77	65	65	59	59
15	Ogórek	129	125	125	124	115
16	Pietruszki	23	23	20	20	20
17	Papryka	66	71	57	59	58
18	Pomidor	133	137	104	99	97
19	Por	20	14	13	13	14
20	Rzodkiewka i rzodkiew	49	54	52	51	49
21	Salaty	58	57	56	56	56
22	Seler	8	8	7	7	7
23	Szpinak	6	5	5	5	5
Razem		919	908	845	830	791

Tabela 2. Zestawienie liczby gatunków i odmian warzyw pozyskanych metodami ekologicznymi (wg GIORiN)

Lp.	Gatunek	Liczba odmian				
		2009	2010	2011	2012	2013
1	Bób	5	2	0	1	1
2	Brokuł	0	0	1	2	1
3	Burak ćw.	2	6	1	4	3
4	Cebule	4	4	4	6	6
5	Cykorcia	0	0	1	1	1
6	Dynie	6	10	0	1	1
7	Fasola	1	2	0	3	3
8	Groch siewny	1	1	0	1	0
9	Kalafior	0	0	2	1	2
10	Kalarepa	0	0	2	2	2
11	Kapusty	2	2	9	7	9
12	Koper	3	2	0	2	2
13	Kukurydza cukrowa	0	0	0	0	0
14	Marchew	6	6	5	8	8
15	Ogórek	2	2	2	6	6
16	Papryka	0	0	0	1	1
17	Pietruszki	1	2	0	3	3
18	Pomidor	2	3	0	3	1
19	Por	3	0	2	3	3
20	Rzodkiewka i rzodkiew	6	6	1	4	4
21	Salaty	5	4	0	7	7
22	Seler	2	2	1	1	3
23	Szpinak	1	1	1	3	3
Razem		53	55	32	70	70

Tabela 3. Wykaz dostawców ekologicznego materiału siewnego warzyw wg GIORIN

Lp.	Nazwa przedsiębiorstwa	2010	2011	2012	2013
1	PNOS Ożarów Mazowiecki	+			
2	TORSEED	+			
3	Bejo Zaden Sp. z o.o.	+	+	+	+
4	PlantiCo Zielonki	+		+	+
5	CNOS - Garden			+	
6	Vilmorin - Garden				+

Tabela 4. Parametry kiełkowania wybranych prób nasion ekologicznych dostępnych na rynku krajowym w latach 2009-2013

Lp.	Gatunek	Liczba prób	Energia kiełkowania %		Zdolność kiełkowania %	
			Zakres	Średnia	Zakres	Średnia
1	Bób	3	34,0 - 55,3	44,7	70,5 - 87,3	72,0
2	Burak ćw.	9	37,0 - 75,0	48,4	41,5 - 87,0	73,9
3	Cebula	8	60,5 - 85,00	71,9	63,5 - 96,5	72,5
4	Dynie	10	32,0 - 91,0	60,2	53,5 - 99,0	80,5
5	Fasola	4	44,0 - 55,3	49,7	82,7 - 85,3	84,0
6	Groch	1	97,5	97,5	99,5	99,5
7	Kalafior	1	96,0	96,0	98,5	98,5
8	Kapusty	7	62,0 - 77,5	69,5	76,5 - 98,5	75,8
9	Koper	3	49,5 - 89,0	86,3	53,0 - 93,3	89,5
10	Marchew	8	57,5 - 77,5	66,3	67,0 - 92,5	78,7
11	Ogórek	7	79,3 - 98,0	92,8	84,7 - 98,0	93,7
12	Papryka	1	46,7	46,7	48,0	48,0
13	Pietruszki	4	41,5 - 76,5	57,3	48,5 - 96,0	65,3
14	Pomidor	4	61,0 - 80,0	70,5	77,0 - 94,5	85,8
15	Rzodkiewka i rzodkiew	8	62,0 - 97,5	74,9	66,0 - 97,4	75,1
16	Salata	6	43,5 - 91,5	53,1	65,6 - 93,5	77,5
17	Seler	2	39,5 - 49,5	44,5	68,0 - 69,8	68,9
18	Szpinak	2	60,0 - 85,0	72,5	60,0 - 90,0	75,0
Razem		91	x	x	x	x