

Raport

z badań dotyczących przydatności dawnych odmian jabłoni do ekologicznej produkcji owoców

Autorzy:

Dr Dorota Kruczyńska
Norbert Kowara

Opracowanie przygotowane w ramach **zadania 7.1:**
„Doskonalenie metod ekologicznej uprawy jabłoni, wiśni i czereśni”
finansowanego w ramach dotacji celowej przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi



fot. N. Kowara

Skierniewice 2022

Raport z badań dotyczących przydatności dawnych odmian jabłoni do ekologicznej produkcji owoców został przygotowany na podstawie doświadczeń prowadzonych w Ekologicznym Sadzie Doświadczalnym IO-PIB (ESD) w Nowym Dworze-Parceli.

Jabłoń jest w Polsce najważniejszym gatunkiem w produkcji owoców. Znajduje to potwierdzenie zarówno w produkcji integrowanej, jak i ekologicznej. Dysponujemy szerokim asortymentem odmian, które ze względu na swoje właściwości mogą być przydatne do sadów prowadzonych metodami ekologicznymi. W doświadczeniach prowadzonych w Instytucie Ogrodnictwa - PIB testowano wiele z nich. Na początku była liczna grupa odmian charakteryzujących się genetyczną odpornością na parcha a także odmiany konwencjonalne o mniejszej podatności na choroby. Jak dotąd w doświadczeniach EKO nie oceniano odmian historycznych. Wiadomo, że istniejące stare nasadzenia jabłoniowe, w których rosną odmiany uprawiane w przeszłości, mają charakter sadów ekstensywnych. Zwykle rosną tam potężne drzewa na silnie rosnących podkładkach, które dają plony co drugi rok. Wiele z nich rodzi owoce bardzo aromatyczne, o specyficznym smaku. Jest to produkt, który interesuje określonego konsumenta. Często jabłka takich odmian charakteryzują się małą trwałością pozbiorczą, a okres przechowywania jest stosunkowo krótki. Zatem ich obecność na rynku jest tylko w określonym czasie. Mimo to w dalszym ciągu są chętnie widziane w sprzedaży i znajdują nabywców.

Te elementy zdecydowały o tym, że w 2016 roku posadzono intensywny sad doświadczalny na podkładce M.9 w rozstawie 4,5 x 1,35m, z wybranymi, dawnymi odmianami jabłoni. Zasady wyboru były takie same jak w przypadku odmian współczesnych. Materiał roślinny stanowiły drzewa 6 odmian jabłoni: 'Ananas Berzeński', 'Glogierówka', 'Kantówka Gdańska', 'Piękna z Rept', 'Rarytas Śląski', 'Red Boskoop'. Głównym celem badań było sprawdzenie przydatności odmian historycznych do intensywnej uprawy ekologicznej. Oprócz cech produkcyjnych, ważnych z punktu widzenia sadownika (siła wzrostu drzew, plonowanie, jakość owoców) oceniano także jakość wewnętrzną jabłek pod kątem ewentualnego wykorzystania owoców jako surowca dla przetwórstwa.

W trakcie trwania doświadczenia wiosną oceniano stan drzew po zimie. Dodatkowo dwukrotnie w sezonie oceniano stopień porażenia roślin przez parcha i mączniaka jabłoni. Wyniki obserwacji potwierdziły, że w doświadczeniu nie było problemów z parchem jabłoni. Zastosowany program ochrony, zgodny z zaleceniami dla ekologicznej uprawy jabłoni, w zadowalający sposób ograniczył występowanie choroby, nawet u odmian 'Glogierówka' i 'Kantówka Gdańska' znanych jako bardziej podatne na parcha jabłoni od pozostałych. W latach 2021-2022 odnotowano objawy mączniaka na pędach odmian 'Glogierówka' i 'Piękna z Rept', które okazały się podatne na tę chorobę. W obu sezonach konieczne było wycinanie porażonych pędów, co w zadowalający sposób ograniczyło rozprzestrzenianie się choroby.

Początek kwitnienia zależał od układu temperatur wczesną wiosną. Drzewa wszystkich odmian po raz pierwszy zakwitły w 2018 roku. Wyraźne różnice w terminie kwitnienia obserwowano w latach 2019,

2020 i 2022 (tabela 1). Zgodnie z zawartymi w tabeli danymi oceniane odmiany można uszeregować od najwcześniej do najpóźniej kwitnących. Do pierwszej grupy zaliczała się ‘Glogierówka’ a do drugiej ‘Kantówka Gdańska’ oraz ‘Rarytas Śląski’.

Tabela 1. Termin kwitnienia dawnych odmian jabłoni w wybranych latach.

Odmiana	2019			2020			2022		
	24.04		10.05	24.04		14.05	4.05	17.05	
‘Ananas Berzeński’	P	X	K	P	X	K	P	X	K
‘Glogierówka’	P	X	K	P	X	K	P	X	K
‘Kantówka Gdańska’	P	X	K	P	X	K	P	X	K
‘Piękna z Rept’	P	X	K	P	X	K	P	X	K
‘Rarytas Śląski’	P	X	K	P	X	K	P	X	K
‘Red Boskoop’	P	X	K	P	X	K	P	X	K

Legenda: P - początek kwitnienia X - pełnia kwitnienia K - koniec kwitnienia

Pierwsze owoce zebrano w 2018 roku a w kolejnych latach plonowanie drzew w doświadczeniu było bardzo zróżnicowane. Stosunkowo wysokie plony zebrano w 2022 roku (tabela 2). Pod względem tej cechy wyróżniała się ‘Glogierówka’, podczas gdy ‘Kantówka Gdańska’ plonowała najsłabiej. Wielkość jabłek zależała od plenności odmiany. Stąd też odmiany najlepiej owocujące charakteryzowały się drobniejszymi owocami.

Tabela 2. Plonowanie odmian jabłoni w Nowym Dworze Parceli w 2022 roku.

Odmiana	Średni plon z drzewa [kg]	Masa owocu [g]
‘Ananas Berzeński’	7,1	201
‘Glogierówka’	18,1	123
‘Kantówka Gdańska’	1,7	220
‘Piękna z Rept’	10,5	189
‘Rarytas Śląski’	4,9	322
‘Red Boskoop’	8,4	263

Jakość pozbiorcza a także długość okresu przechowywania owoców zależą od terminu zbioru. Dotyczy to również dawnych odmian ocenianych w doświadczeniu. Z punktu widzenia praktyki sadowniczej do wyznaczania terminu zbioru jabłek polecaną metodą jest test skrobiowy oparty na barwnej reakcji skrobi zawartej w jabłku z roztworem jodu w jodku potasu. Wartości testu podawane są w skali 10-stopniowej, gdzie 1 oznacza brak rozkładu skrobi a 10 to ilość skrobi poniżej progu czułości metody. Na podstawie wyników wieloletnich badań z wykorzystaniem tego narzędzia stwierdzono, że najczęściej jabłka osiągają dojrzałość zbiorczą, gdy wartości testu skrobiowego zawierają się w przedziale 4-7. Informacje te w połączeniu z innymi cechami takimi jak barwa zasadnicza skórki i liczba spadów były uwzględniane przy określaniu terminu zbioru dla odmian historycznych ocenianych w doświadczeniu. Trzeba dodać, że precyzyjne określanie terminu zbioru dla tych odmian ma szczególne znaczenie wtedy, gdy jabłka przeznaczone są do dłuższego przechowywania. Przy sprzedaży bezpośrednio z drzewa można poczekać ze zbiorem do osiągnięcia przez nie dojrzałości konsumpcyjnej ale tylko w przypadku tych odmian, których owoce nie mają skłonności do osypywania.

Termin zbioru oraz warunki pogodowe w sezonie wegetacyjnym wpływają na parametry jakościowe owoców. Wynika to także z doświadczeń prowadzonych w systemie EKO. Zbyt późny zbiór wpływa niekorzystnie na jędrność miąższu ('Kantówka Gdańska', 'Red Boskoop') a jednocześnie wzrasta ekstrakt i zmniejsza się kwasowość (tabela 3). Najmniej podatne na zmiany okazały się jabłka odmiany 'Rarytas Śląski'.

Tabela 3. Jakość wewnętrzna owoców dawnych odmian jabłoni w czasie zbioru w latach 2021-2022

Odmiana	Masa 1 owocu [g]	Ekstrakt [%]	Kwasowość [%]	Jędrność [kG]
'Ananas Berżeński'	201-232	8,5-11,3	0,37-0,95	6,1-9,7
'Glogierówka'	103-129	10,4-12,6	0,82-1,19	5,9-7,0
'Kantówka Gdańska'	161-219	11,5-13,5	0,65-1,02	5,1-7,1
'Piękna z Rept'	105-195	10,9-13,7	0,78-1,16	9,3-10,3
'Rarytas Śląski'	184-322	10,2-14,0	1,22-1,38	8,1-9,3
'Red Boskoop'	209-267	11,6-15,1	1,04-1,19	6,6-9,8

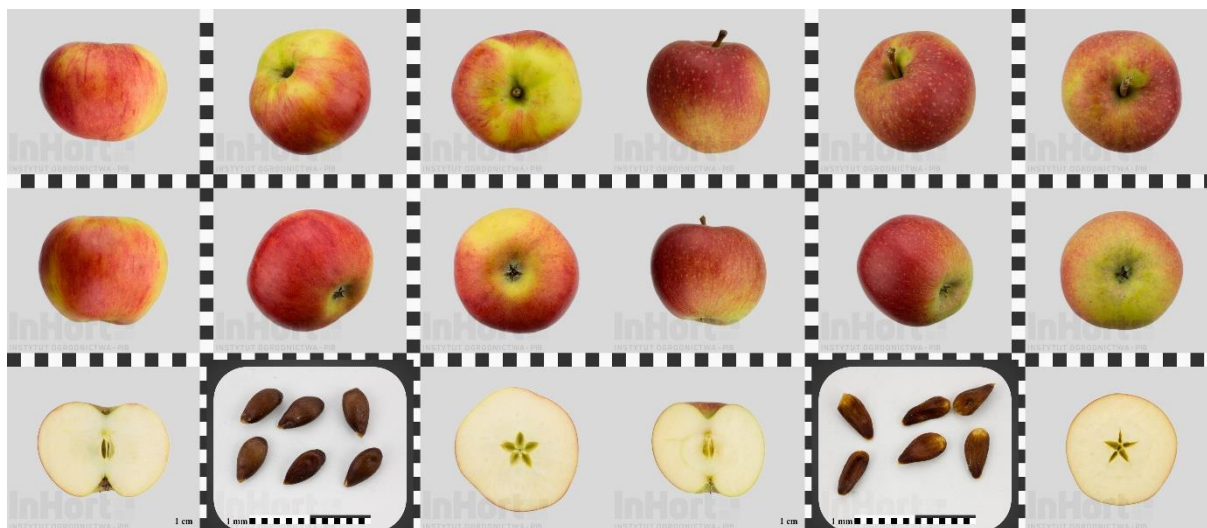
Odmiany objęte doświadczeniem różnią się nie tylko terminem zbioru ale także cechami jakościowymi jabłek. Wiele z nich zależy wyłącznie od odmiany (np. kształt owoców), podczas gdy barwa rumieńca a także smak są wypadkową cech genetycznych odmiany oraz warunków pogodowych w sezonie wegetacyjnym. Różnice między odmianami widać wyraźnie przeglądając tablice barwne opracowane dla każdej z nich. Do ich przygotowania wybierano owoce typowe dla odmiany pod względem wielkości, kształtu i wybarwienia. Przy wykonywaniu zdjęć stosowano te same parametry co pozwala obiektywnie ocenić różnice między odmianami.

Tablice barwne charakteryzujące wielkość i kształt jabłek u odmian w doświadczeniu.



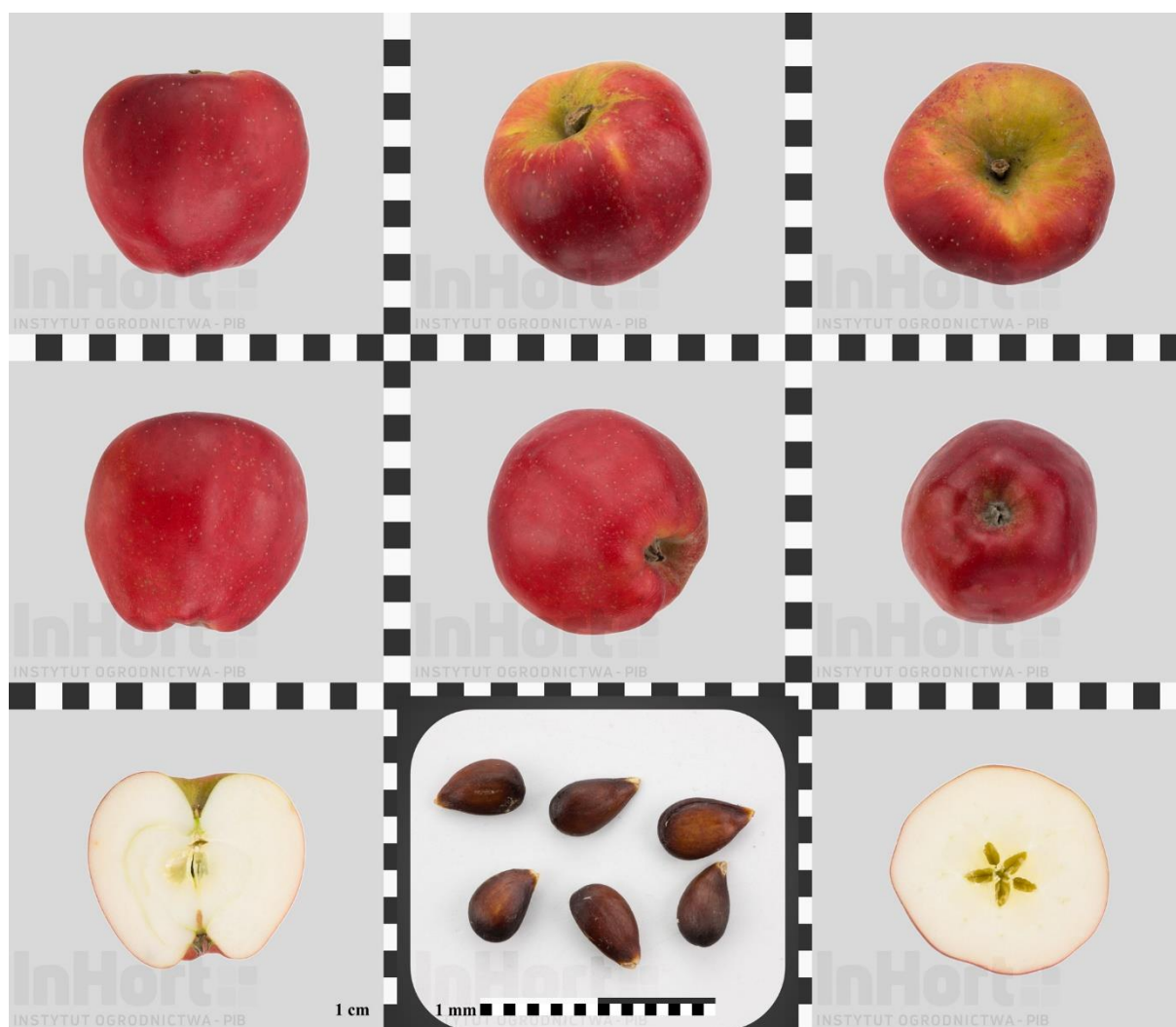
'Ananas Berżeński' (fot. N. Kowara')

'Glogierówka' (fot. N. Kowara')



'Rarytas śląski' (fot. N. Kowara')

'Red Boskoop' (fot. N. Kowara')



'Piękna z Rept' (fot. N. Kowara')

Charakterystyka dawnych odmian jabłoni w doświadczeniach EKO, prowadzonych w Instytucie Ogrodnictwa – PIB



‘Ananas Berzeńicki’ (syn. ‘Berżininky Pineapple’, ‘Berżininkę ananasas’, ‘Hrebnicki’s Rennet Apple’, ‘Reneta Hrebnicki’) jest siewką nieznaną odmianą, znaną przez prof. Hrebnickiego w drugiej połowie XIX wieku na Wileńszczyźnie w Berżenikach pod Dukaszami. Uprawiana była głównie na Litwie i w Polsce. Drzewo rośnie bardzo silnie, tworzy kuliste lekko spłaszczone korony. Należy do odmian średnio wczesnie kwitnących. Dobrymi zapyłaczami dla niej są ‘Inflancka’, ‘James Grieve’, ‘Papierówka’, ‘Wealthy’. Odmiana mało podatna na choroby oraz bardzo wytrzymała na mróz. Owoce duże lub bardzo duże, kuliste, spłaszczone, nieco zwężające się ku wierzchołkowi, o nierównych bokach. Skórka dosyć gruba, kremowo-zielona, w miarę dojrzewania nabierająca zabarwienia białawo-kremowego, od strony nasłonecznionej lekko pomarańczowa. Miąższ jest żółtawy, zwięzły, bardzo aromatyczny, o doskonałym słodko-kwaśnym smaku. Owoce dojrzewają nierównomiernie od połowy sierpnia. Na wietrznych stanowiskach łatwo się osypują, dlatego drzewa tej odmiany powinny się sadzić w zacisznych miejscach. Odmiana późnoletnia, w okres owocowania wchodzi późno, zwłaszcza na podkładkach silnie rosnących. Wyższe plony oraz bardziej regularne owocowanie obserwuje się na podkładkach karłowatych oraz na żyznych glebach.



‘Glogierówka’ (syn. ‘English Pippin’, ‘Longfield’, ‘Pepinka Litewska’, ‘Tyrolskie’). Odmiana pochodząca z krajów nadbałtyckich, najprawdopodobniej z Litwy. Przypuszcza się, że jest siewką odmiany ‘Rozmarynka Tyrolska’ lub siewką odmiany ‘Gołębek Biały’. W Polsce pojawiła się w drugiej połowie XIX wieku. Jej drzewo ma charakterystycznie krzywy pień i niekształtą koronę o zwisających pędach. Kwitnie w średniej porze kwitnienia jabłoni. Zapyłana może być przez odmiany: ‘Antonówka Zwykła’, ‘Boiken’, ‘Charłamowskie’, ‘Kronselska’, ‘Królowa Renet’, ‘Landsberska’, ‘Oliwka Inflancka’, ‘Reneta Baumann’, ‘Strumiłłówka’. Owoce są średnich rozmiarów lub małe, kulisto-jajowate. Skórka jest jasnozielona, od strony nasłonecznionej z różowoczerwonym, rozmytym rumieńcem. Miąższ biały, bardzo delikatny, luźny o przyjemnym winnym smaku, soczysty i aromatyczny. Zbiór owoców przypada w połowie września. Przed zbiorem owoce masowo opadają, dlatego wskazany jest terminowy zbiór. Jabłka tej odmiany charakteryzują się wysokimi walorami przetwórczymi. Drzewo wczesnie wchodzi w okres owocowania, jest plenne ale plonuje przemiennie.



fot. D. Kruczyńska

‘Kantówka Gdańska’ (syn. ‘Abraham’s Apfel’, ‘Calville de Dantzing’, ‘Dantziger Kantapfel’, ‘Kantak Gdański’, ‘Kantówka’) to odmiana, której rodowód nie jest znany. Pojawiła się przed 1760r., prawdopodobnie w Holandii o czym świadczą informacje znalezione w literaturze. Była uprawiana w rejonie Gdańska ale także w Niemczech, Holandii i Francji. Drzewo rośnie umiarkowanie silnie, tworzy koronę wzniesioną,

kulistą. Ma skłonność do ogołacania konarów. Kwitnie średnio późno. Zapyłaczami dla niej mogą być odmiany: ‘Boiken’, ‘Glockenapfel’, ‘Jonathan’, ‘Kronselka’, ‘Królowa Renet’, ‘Ontario’, ‘Reneta Ananasowa’, ‘Reneta Baumanna’, ‘Signe Tillisch’. Jest mało podatna na parcha i mączniaka jabłoni. W naszych warunkach drzewa są dostatecznie wytrzymałe na mróz. Nazwę zawdzięcza charakterystycznemu wyglądowi jabłek, które są średniej wielkości, najczęściej kulisto-splaszczone, z wyraźnymi kantami. Skórka jest gładka, błyszcząca, tłusta, zielonkavo-żółta, w dużej części pokryta rozmyto-paskowanym, ciemnoczerwonym rumieńcem. Miąższ jest biały, z kremowym odcieniem, drobnoziarnisty, luźny, bardzo kwaskowaty. Owoce dojrzewają w drugiej połowie września. Do konsumpcji nadają się od listopada do stycznia. Odmiana zimowa, w okres owocowania wchodzi średnio wcześnie, plonuje umiarkowanie obficie, wyraźnie przemienne.



fot. D. Kruczyńska

‘Piękna z Rept’ (syn. ‘Repty’; ‘Schöner von Rept’) pochodzi ze Śląska z miejscowości Repty (obecnie dzielnica Tarnowskich Gór), gdzie została wyselekcjonowana pod koniec XIX wieku. Uprawiana była na Śląsku a w okresie powojennym na niewielką skalę sadzono ją także w Niemczech. Przez krótki czas znajdowała się w krajowym doborze odmian. Drzewo rośnie

średnio silnie, tworzy koronę o kulistym kształcie z licznymi krótkopędami. Kwitnie późno, dlatego kwiaty nie są uszkodzane przez przymrozki, jest częściowo samopylna. Odmiana bardzo mało podatna na parcha jabłoni a średnio na mączniaka jabłoni. W naszych warunkach wytrzymałość drzew na mróz jest dostateczna. Owoce średniej wielkości, stożkowate, wydłużone, zwężające się w kierunku kielicha, wyraźnie karbowane, zwłaszcza w okolicy kielicha, kształtem przypominają odmianę ‘Starking’. Skórka gładka, błyszcząca, prawie w całości pokryta intensywnym, rozmytym karminowoczerwonym rumieńcem. Miąższ biały, zwarty, średnio soczysty, kwaskowaty, lekko winny, średnio smaczny. Zbiór należy przeprowadzić dosyć późno, najczęściej w drugiej połowie października. Jabłka nie mają skłonności do przedwczesnego osypywania się. Są wytrzymałe na uszkodzenia mechaniczne. Odmiana późnozimowa, wcześnie wchodzi w okres owocowania, plonuje obficie, zwykle corocznie.



‘Rarytas Śląski’ to prawdopodobnie siewka odmiany ‘Reneta Blenheimska’, wyselekcjonowana na Śląsku Cieszyńskim. Drzewo rośnie silnie, tworzy raczej szeroką, luźną, kolistą koronę o konarach pokrytych licznymi krótkopędami. Kwitnie średnio późno. Jest triploidem i złym zapylaczem dla innych odmian. Owoce są duże lub bardzo duże, kuliste,

lekko spłaszczone, podobne do jabłek odmiany ‘Reneta Blenheimska’. Skórka mocna, lekko tłusta, zielonkawo-żółta, od strony nasłonecznionej pokryta intensywnym, czerwonym, paskowano-rozmytym rumieńcem. Miąższ kremowy, kruchy, jędrny, słodko-kwaskowaty z korzennym posmakiem. Owoce dojrzewają na przełomie września i października. Nie można ich zostawić zbyt długo na drzewie, ponieważ mają skłonność do osypywania się. Do konsumpcji nadają się w okresie od listopada do marca. Odmiana zimowa, w okres owocowania wchodzi średnio późno, plonuje umiarkowanie obficie, ma skłonność do przemienności.



‘Red Boskoop’ to mutant odmiany ‘Boskoop’ znaleziony w Holandii. Drzewo rośnie bardzo silnie. Korona jest kulista, nieco spłaszczona, średnio zagęszczona, o licznych niezbyt silnie rozgałęzionych konarach, pokrytych licznymi krótkopędami. Kwitnie średnio wcześnie, jest triploidem i złym zapylaczem dla innych odmian. Zapylaczami dla niej są m.in. odmiany:

‘Alkmene’, ‘Berlepsch’, ‘Boiken’, ‘Delcorf’ i mutanty, ‘Gloster’, ‘Idared’ i mutanty, ‘James Grieve’ i mutanty, ‘Jerseymac’, ‘Katja’, ‘Koksa Pomarańczowa’ i mutanty, ‘Królowa Renet’, ‘Landsberska’, ‘Lobo’, ‘Malinowa Oberlandzka’, ‘Mantet’, ‘Melrose’, ‘Priam’, ‘Red Delicious’ i mutanty, ‘Reneta Baamana’, ‘Sunrise’, ‘Summerred’, ‘Stark Earliest’, ‘Vista Bella’, ‘Wealthy’ i mutanty oraz ozdobna odmiana ‘Evereste’. Drzewa ‘Red Boskoop’ charakteryzują się dużą wrażliwością na mróz i małą podatnością na parcha, mączniaka oraz zarazę ogniową. Owoce są duże lub bardzo duże, baryłkowato-kuliste, niesymetryczne. Skórka średniej grubości, mocna, zielona lub zielonożółta, silnie ordzawiona, szorstka, w dużej części pokryta intensywnym, ciemnoczerwonym rumieńcem. Miąższ jest gruboziarnisty, ścisły, kruchy, zielonkawo-kremowy, kwaskowaty o posmaku korzennym. Dojrzałość zbiorcza owoców przypada w trzeciej dekadzie września. Zimowa odmiana deserowa i stołowa. W okres owocowania wchodzi średnio wcześnie, owocuje umiarkowanie obficie, z reguły corocznie.

Tabela . Cechy dawnych odmian jabłoni, ważne z punktu widzenia producenta.

Odmiana	Termin zbioru	Wzrost drzewa	Podatność na choroby		Wytrzymałość na mróz
			parch	mączniak	
‘Ananas Berżeński’	½ VIII	b. silny	mała	mała	b. duża
‘Glogierówka’	1 poł. IX	średni/słaby	duża	duża	duża
‘Kantówka Gdańska’	2 poł. IX	silny	duża	mała	duża
‘Piękna z Rept’	2 poł. X	średni	mała	duża	średnia
‘Rarytas Śląski’	IX/X	silny	mała	mała	średnia
‘Red Boskoop’	2 poł. IX	b. silny	mała	mała	mała

Wnioski

Na podstawie wyników pierwszego etapu oceny odmian historycznych w doświadczeniach prowadzonych metodami ekologicznymi można sprecyzować następujące wnioski:

1. Oceniane dawne odmiany jabłoni mogą być przydatne do sadów prowadzonych metodami ekologicznymi. Przede wszystkim nie ma większych problemów ze zwalczaniem chorób (parch, mączniak), gdyż wiele z nich charakteryzuje się naturalną, mniejszą podatnością na te choroby.
2. Problem jaki pojawił się już w początkowej fazie trwania badań to skłonność odmian do przemiennej plonowania. Wydaje się, że konieczne będzie stosowanie dodatkowych zabiegów poprawiających regularność owocowania.
3. Ważnym elementem ekologicznej produkcji jabłoni jest terminowe przeprowadzanie zbioru. Wyznaczenie optymalnego terminu zbioru pozwala ograniczyć straty w plonie, szczególnie u odmian, u których pojawia się przedwczesne osypywanie owoców (‘Glogierówka’, ‘Rarytas Śląski’) oraz nierównomierne dojrzewanie (‘Glogierówka’). Precyzyjne określanie terminu zbioru ma także znaczenie, gdy jabłka będą przechowywane przez dłuższy czas.
4. ‘Glogierówka’ najwcześniej weszła w okres owocowania, wyróżniała się też dobrym plonowaniem. Jednak wymaga więcej uwagi w zakresie zwalczania chorób. Jest to odmiana późno letnia o nierównomiernym dojrzewaniu owoców, które nadają się głównie do bezpośredniej sprzedaży. Z tego powodu jej udział w produkcji nie może być zbyt duży.