**Table S2.** The collection of 289 apple varieties stored in vapor liquid nitrogen in Polish Academy of Sciences Botanical Garden – Center for Biological Diversity Conservation in Powsin, Warsaw.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Name of variety** | **Source of sample\*** | **Year of introduction** |
| Abbondanza | InHort | 2018 |
| Adam Mickiewicz | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Adam’s Pearmin | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Adersleberska | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Alice | InHort | 2015 |
| Alnarp’s Winterstrimling | InHort | 2017 |
| Alpiniszt | PAS BG-CBDC | 2014 |
| Ananas Berżenicki | Bolestraszyce | 2012 |
| Anis | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Anoke | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Antmil | InHort | 2015 |
| Antonówka Kamienna | Bolestraszyce | 2012 |
| Antonówka Półtorafuntowa | Chrystkowo | 2012 |
| Antonówka Stakanczataja | PAS BG-CBDC | 2020 |
| Antonówka Zwykła | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Aporta | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Babuszkino | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Balren | InHort | 2015 |
| Bankroft | InHort | 2013 |
| Barnack Beauty | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Beforest | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Bellefleur Kitajka | PAS BG-CBDC | 2019 |
| Ben Davis | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Berlepsch | PAS BG-CBDC | 2020 |
| Berner Rose | Bolestraszyce | 2012 |
| Bezsiemianka | PAS BG-CBDC | 2020 |
| Bielasy | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Biełyj Naliw | InHort | 2016 |
| Bischofshut | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Bismarckapfel | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Blachowa Różena Reneta | InHort | 2017 |
| Black Stayman | InHort | 2017 |
| Bogatyr | PAS BG-CBDC | 2019 |
| Böhmischer Brünnerling | PAS BG-CBDC | 2019 |
| Boiken | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Boskoop | InHort | 2013 |
| Brinapfel | InHort | 2014 |
| Britemac | InHort | 2014 |
| Brzoskwiniowe | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Burgundy | InHort | 2018 |
| Bursztówka Polska | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Bursztówka Szlachetna | PAS BG-CBDC | 2019 |
| Calville de Saint Sauveur | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Ceglédi piros Simonffy | InHort | 2016 |
| Cesarz Wilhelm | PAS BG-CBDC | 2022 |
| Charles Ross | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Charłamowskie | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Chełmszczonka | PAS BG-CBDC | 2014 |
| Chodské | PAS BG-CBDC | 2020 |
| Cox’s Pomona | InHort | 2017 |
| Crimson Bramley | InHort | 2017 |
| Cukrówka Litewska | Bolestraszyce | 2012 |
| Cynamonówka Ananasowa | PAS BG-CBDC | 2020 |
| Cynamonówka Prążkowana | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Cytrynowe Zimowe | InHort | 2013 |
| Czerwona z Przybrody | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Democrat | InHort | 2014 |
| Diana | InHort | 2014 |
| Dobry Kmiotek | PAS BG-CBDC | 2019 |
| Doneszta | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Duchess | InHort | 2015 |
| Duke of Clarence | PAS BG-CBDC | 2020 |
| Dunning | InHort | 2016 |
| Early Crimson | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Early Quinte | InHort | 2014 |
| Early Red Delicious | InHort | 2018 |
| Ellisona Pomarańczowa | InHort | 2013 |
| Emil Küster | InHort | 2018 |
| Emilia | InHort | 2014 |
| Empire | InHort | 2014 |
| Entz Rozmaring | InHort | 2016 |
| Europa | InHort | 2015 |
| Fameuse | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Fanton Cross | InHort | 2014 |
| Fekete tányér alma | InHort | 2016 |
| Filippa | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Folwell | InHort | 2015 |
| Franklin | InHort | 2014 |
| Gala Mondial | InHort | 2014 |
| Galloway Pippin | InHort | 2014 |
| Gaskońskie Szkarłatne | InHort | 2013 |
| Gavin | InHort | 2015 |
| George Cave | InHort | 2017 |
| Glockenapfel | InHort | 2013 |
| Gloria Mundi | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Golden Noble | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Golden Winesap | InHort | 2015 |
| Grafsztynek Prawdziwy | Chrystkowo | 2012 |
| Grafsztynek z Fridrichsbergu | InHort | 2018 |
| Grahama Jubileuszowe | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Granny Smith | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Grochówka | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Grochówka | Bolestraszyce | 2012 |
| Gruszowka Moskowskaja | PAS BG-CBDC | 2014 |
| Gruszowka Rewelska | PAS BG-CBDC | 2014 |
| Gustawa Trwałe | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Gyllenkroks Astrakan | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Hibernal | InHort | 2012 |
| Husmoder | InHort | 2017 |
| Ingrid Marie | PAS BG-CBDC | 2021 |
| Irish Peach | InHort | 2014 |
| Jachontovaja | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Jacob alma Ráckeve | PAS BG-CBDC | 2014 |
| Jacob Fischer | InHort | 2012 |
| Jacob Lebel | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Jadernička Moravská | PAS BG-CBDC | 2020 |
| Jan Steel | InHort | 2014 |
| Jantarnoje | PAS BG-CBDC | 2020 |
| Jester | InHort | 2016 |
| Joan | InHort | 2015 |
| John Standish | InHort | 2015 |
| Jonathan | PAS BG-CBDC | 2020 |
| Joyce | InHort | 2014 |
| Julskie | InHort | 2018 |
| Kalterer Böhmer | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Kalwila Biała Zimowa | InHort | 2013 |
| Kalwila Czerwona Zimowa | PAS BG-CBDC | 2019 |
| Kalwila Śnieżnobiała | InHort | 2012 |
| Kantówka Gdańska | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Kardynalskie Płomieniste | InHort | 2013 |
| Kazachskoje Jubilijnoje | Bolestraszyce | 2012 |
| Kecskemèti var. Alma | PAS BG-CBDC | 2014 |
| Kendall | InHort | 2015 |
| Kidd’s Orange | InHort | 2014 |
| King David | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Kitajka Anisowaja | PAS BG-CBDC | 2014 |
| Koksa Pomarańczowa | Bolestraszyce | 2012 |
| Kommandor | InHort | 2016 |
| Koralik Jesienny | Chrystkowo | 2012 |
| Koricznoje Połosatoje | Bolestraszyce | 2012 |
| Kosztela | PAS BG-CBDC | 2022 |
| Kožene | PAS BG-CBDC | 2020 |
| Krepla | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Kronselska | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Kronselska | Bolestraszyce | 2012 |
| Krótkonóżka Królewska | Bolestraszyce | 2012 |
| Kruger Dickstiel | InHort | 2012 |
| Książe Albrecht Pruski | PAS BG-CBDC | 2022 |
| Książęce | InHort | 2012 |
| Księżna Luiza | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Lady Sudeley | InHort | 2016 |
| Lakeland | InHort | 2016 |
| Landsberska | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Lane’s Prince Albert | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Laxton’s Superb | InHort | 2012 |
| Linda | InHort | 2018 |
| Lord Burgley | InHort | 2017 |
| Lord Lambourne | InHort | 2013 |
| Lord Suffield | PAS BG-CBDC | 2020 |
| Manitoba Spy | InHort | 2012 |
| Mank’s Küchenapfel | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Mantet | InHort | 2014 |
| Margarette von Stosch | InHort | 2017 |
| Maschansker | PAS BG-CBDC | 2020 |
| McForest | InHort | 2014 |
| Medůwka | PAS BG-CBDC | 2019 |
| Melba | InHort | 2018 |
| Melrose | InHort | 2018 |
| Merton Charm | InHort | 2018 |
| Merton Worcester | InHort | 2017 |
| Minister von Hammerstein | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Mnich | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Mohringer Rosenapfel | PAS BG-CBDC | 2022 |
| Muchrik | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Münchenberger Zitronenapfel | InHort | 2017 |
| Napoleon | PAS BG-CBDC | 2021 |
| Nathusius Taubenapfel | InHort | 2017 |
| Northern Spy | PAS BG-CBDC | 2019 |
| Nyàri Selymes | PAS BG-CBDC | 2014 |
| Ohm Paul | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Okabena | InHort | 2014 |
| Oliwka Czerwona | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Oliwka Żółta | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Ontario | InHort | 2012 |
| Owcze Nosy | PAS BG-CBDC | 2022 |
| Pamiat Michurina | InHort | 2017 |
| Panenské České | PAS BG-CBDC | 2020 |
| Papierówka Czerwona | Chrystkowo | 2012 |
| Papierówka Słodka | PAS BG-CBDC | 2020 |
| Patten 396 (Victory) | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Patten Greening | InHort | 2017 |
| Peasgood’s Nonsuch | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Pederstrup | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Peggy’s Favorite | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Pepina Parkera | PAS BG-CBDC | 2020 |
| Pepina Ribstona | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Pepina Szafranowa | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Perkins | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Piękna Ołtarzewska | PAS BG-CBDC | 2020 |
| Piękna z Nordhausen | PAS BG-CBDC | 2019 |
| Piękna z Rept | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Polskie Mnichy | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Princes Beatrix | InHort | 2015 |
| Profesor E. Jankowski | InHort | 2013 |
| Putivka Osiennaja | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Queen | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Rajewskie | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Rajok | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Rambour Stichy | PAS BG-CBDC | 2020 |
| Rapa Zielona | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Rarytas Śląski | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Red June Wealty | InHort | 2018 |
| Regent | InHort | 2018 |
| Reinette de France | PAS BG-CBDC | 2020 |
| Renet Bergamotnyj | PAS BG-CBDC | 2019 |
| Reneta Baumana | Chrystkowo | 2012 |
| Reneta Blenheimska | InHort | 2012 |
| Reneta Harberta | PAS BG-CBDC | 2021 |
| Reneta Hausgena | InHort | 2012 |
| Reneta Kanadyjska | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Reneta Karmelicka | InHort | 2013 |
| Reneta Kulona | PAS BG-CBDC | 2020 |
| Reneta Litewska | InHort | 2013 |
| Reneta Orleańska | InHort | 2013 |
| Reneta Poznańska | PAS BG-CBDC | 2021 |
| Reneta Sholz | InHort | 2018 |
| Reneta Simirienki | PAS BG-CBDC | 2019 |
| Reneta Woskowa | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Rhode Island Greening | InHort | 2016 |
| Rosenstreifling | PAS BG-CBDC | 2021 |
| Rozmaryn Russkij | PAS BG-CBDC | 2020 |
| Roznovskie Citronove | PAS BG-CBDC | 2022 |
| Różanka | PAS BG-CBDC | 2019 |
| Różanka Holenderska | PAS BG-CBDC | 2022 |
| Rubin | PAS BG-CBDC | 2021 |
| Rulikowszky Kazmer | PAS BG-CBDC | 2022 |
| Rumianka Ałmatinskaja | Bolestraszyce | 2012 |
| Ryszard Żółty | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Rzepka | PAS BG-CBDC | 2019 |
| Salome | InHort | 2016 |
| Sałtanat | Bolestraszyce | 2012 |
| Sary Synap | PAS BG-CBDC | 2019 |
| Scarlet Stayman Red | InHort | 2016 |
| Schönner von Witshire | PAS BG-CBDC | 2021 |
| Scotia | InHort | 2016 |
| Shotwell Delicious | InHort | 2018 |
| Signe Tilish | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Skirianka | PAS BG-CBDC | 2022 |
| Sława Pabieditielam | InHort | 2016 |
| Słowianka | InHort | 2016 |
| Smuřivka | PAS BG-CBDC | 2021 |
| Sohlander Streifling | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Spartan | InHort | 2018 |
| Spasówka | PAS BG-CBDC | 2021 |
| Spätblüheander Tafetapfel | InHort | 2013 |
| Spilaw | InHort | 2015 |
| Stark Earliest | InHort | 2015 |
| Steinpeping | PAS BG-CBDC | 2021 |
| Stonehenge | InHort | 2017 |
| Strauwald’s Goldparmane | InHort | 2012 |
| Strumiłłówka | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Suislepskie | PAS BG-CBDC | 2022 |
| Suislepskie Czerwone | PAS BG-CBDC | 2022 |
| Summer Pippin | InHort | 2018 |
| Summerglo | InHort | 2015 |
| Summerland | InHort | 2017 |
| Szampanren Kitajka | InHort | 2017 |
| Szandor Car | PAS BG-CBDC | 2021 |
| Sztetyna Zielona | PAS BG-CBDC | 2019 |
| Śmietankowe | PAS BG-CBDC | 2021 |
| Tiroler Splitzlederer | PAS BG-CBDC | 2022 |
| Truskawkowe Nietschnera | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Truskawkowe Wilknersa | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Tulskie | PAS BG-CBDC | 2021 |
| Twenty Ounce | InHort | 2017 |
| Tyrolka Szlachetna | InHort | 2013 |
| Virgin Aranka | PAS BG-CBDC | 2014 |
| Wagenera | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Wajland | PAS BG-CBDC | 2022 |
| Wanatka | PAS BG-CBDC | 2021 |
| Wargul Woroneżski | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Weidners Goldrenette | PAS BG-CBDC | 2022 |
| Wilson Red June | InHort | 2017 |
| Winesap Double Red | InHort | 2018 |
| Winogradka | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Winter Banana | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Winter Rambour | InHort | 2012 |
| Wołoszka | PAS BG-CBDC | 2010 |
| Wrams Jornapfel | InHort | 2017 |
| York Imperial | InHort | 2013 |
| Zailijskoje | Bolestraszyce | 2012 |
| Zajęcze Łby | Chrystkowo | 2012 |
| Zimnieje Prewoschodnoje | InHort | 2017 |
| Złotka Kwidzyńska | PAS BG-CBDC | 2021 |
| Złotka Readera | InHort | 2013 |
| Złotka Szlachetna | Chrystkowo | 2012 |
| Złotorówka | InHort | 2018 |
| Zorza | PAS BG-CBDC | 2011 |
| Żeleźniak | PAS BG-CBDC | 2014 |

\*PAS BG-CBDC - Polish Academy of Sciences Botanical Garden, Center for Biological Diversity Conservation in Powsin,

InHort - Research Institute of Horticulture - National Research Institute in Skierniewice,

Bolestraszyce - Arboretum and Department of Physiography in Bolestraszyce,

Chrystkowo - Society of the Friends of the Lower Vistula Valley in Chrystkowo.