



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dobór odmian jako element ochrony roślin

Opracowanie dotyczy kursu:

“Choroby roślin sadowniczych w uprawach ekologicznych i integrowanych



Opracowanie: Artur Paszkowski, Polska Izba Nasienna w Poznaniu

Opracowanie przygotowane w związku z realizacją projektu:

Najlepsi z natury! Podnoszenie kompetencji osób dorosłych przez UPP,

nr umowy o dofinansowanie FERS.01.05-IP.08-0469/23



Dobór odmian jako element ochrony roślin

Podstawowym nie chemicznym sposobem ochrony roślin jest stosowanie odmian roślin sadowniczych, które są odporne lub tolerancyjne na patogeny chorobotwórcze. Hodowla roślin dąży nie tylko do poprawy cech ilościowych roślin w postaci plonu ale również do poprawy ich cech jakościowych. Podstawowym celem prowadzonych prac hodowlanych jest poprawa odporności odmian na stresy abiotyczne i biotyczne. Do stresów abiotycznych zaliczamy czynniki stresogenne pochodzące z przyrody nieożywionej, głównie jest to wpływ pogody w postaci skrajnych warunków wodnych, temperatury, usłonecznienia lub wiatru. Do stresów biotycznych zaliczamy występowanie patogenów chorobotwórczych takich jak bakterie, wirusy i grzyby wywołujące specyficzne choroby roślin. Efekt odporności lub tolerancji jest możliwy do uzyskania w procesie hodowli roślin nie tylko poprzez zmiany w genotypie roślin pozwalające np. na wykształcenie aktywnych mechanizmów obronnych w postaci wytwarzania specyficznych wydzielin ale również zmiany w fenotypie roślin. Przykładem mogą być odmiany wczesne, które wydają plon przed okresem największej gradacji agrofagów. Mechanizmy wykorzystywane w hodowli roślin mogą mieć różnorodny charakter.

Ulepszanie cech roślin jest elementem postępu biologicznego tworzonego przez hodowców roślin i implementowanego do praktyki na drodze profesjonalnie produkowanego kwalifikowanego materiału rozmnożeniowego. Wytwarzanie materiału szkółkarskiego oraz obrót tym materiałem reguluje Ustawa z dnia 9 listopada 2012 r. o nasiennictwie (Dz.U. z 2021 r. poz. 129). Na mocy art. 104 wymienionej ustawy o nasiennictwie, do obrotu dopuszczony jest materiał szkółkarski kategorii elitarny, materiał szkółkarski kategorii kwalifikowany i materiał szkółkarski CAC odmian roślin sadowniczych wpisanych do krajowego rejestru, chronionych wyłącznym prawem hodowcy lub powszechnie znanych. Odmiany roślin sadowniczych znajdujące się w Krajowym Rejestrze wpisywane są do Wspólnotowego Wykazu Odmian Roślin Sadowniczych (FRUMATIS - Fruit Reproductive Material Information System), sporządzanego przez Komisję Europejską na podstawie krajowych rejestrów państw członkowskich. Wyjątek stanowią odmiany tradycyjne, które zostały odpowiednio oznaczone w Liście. Wspomniany wykaz (rejestr) odmian umożliwia identyfikowanie, promowanie i rozpowszechnianie informacji dotyczących odmian tej grupy roślin, które mogą znajdować się w obrocie na terenie Unii Europejskiej. Wspólnotowy Wykaz Odmian Roślin Sadowniczych dostępny jest na stronie Komisji Europejskiej, pod adresem: <https://ec.europa.eu/frumatis/>

Stosowanie kwalifikowanego materiału szkółkarskiego jest gwarantem dla sadownika nabycia roślin pożądanej odmiany. Stosując kwalifikat nabywamy nie tylko materiał tożsamy ale o najwyższej jakości i zdrowotności. Jakość ta jest gwarantowana poprzez urzędową kontrolę prowadzoną przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa.

Dobór odmian to proces selekcji odpowiednich odmian roślin uprawnych do uprawy w określonych warunkach środowiskowych i technologicznych. Odpowiedni dobór odmian ma kluczowe znaczenie dla uzyskania wysokich plonów, dobrej jakości oraz odporności roślin na choroby, szkodniki i stresy abiotyczne (np. susza, mróz).



Czynniki wpływające na dobór odmian

1. Warunki klimatyczne i glebowe – różne odmiany różnią się wymaganiami dotyczącymi temperatury, opadów czy rodzaju gleby;
2. Plonowanie – wybiera się odmiany o wysokim potencjale plonotwórczym i stabilnym plonowaniu w danym rejonie i warunkach siedliskowych;
3. Odporność na choroby i szkodniki – odmiany odporne lub tolerancyjne na patogeny wymagają mniej zabiegów ochronnych.
4. Odporność na warunki stresowe – np. tolerancja na suszę, niskie temperatury czy zasolenie gleby;
5. Przeznaczenie plonu – np. odmiany jabłek deserowych, truskawek dla przetwórstwa czy malin przeznaczonych do mrożenia;
6. Długość okresu wegetacji – krótki lub długi cykl wegetacyjny dostosowany do długości sezonu;
7. Wymagania agrotechniczne – np. odmiany bardziej wymagające pod względem nawożenia.

Dobór odmian powinien być oparty na badaniach i doświadczeniach prowadzonych w danym regionie, np. na podstawie list odmian zalecanych przez jednostki badawcze i doradcze. W Polsce odpowiedzialnym za takie badania jest Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych, który prowadzi rejestrację i listy opisowe odmian.

1. Jabłoń

Dobór odmian stanowi ważny element uprawy jabłek ze względu na podatność/odporność odmian na różne choroby. W tabeli 1. podano zestawienie odmian jabłoni i ich podatność na najważniejsze choroby oraz wytrzymałość drzew na mróz. Odpowiedni dobór odmiany do sadu pozwala na ograniczenie kosztów związanych z ochroną przed chorobami oraz decyduje o przyszłym plonie. Wybierając odmianę należy rozważyć wiele czynników. Do najważniejszych należą podatność na choroby, przystosowanie do warunków siedliskowych. Dzięki staranności w tym wyborze uzyskamy dobrą kondycję drzew i wysoką zdrowotność a w efekcie wysokie plony. Czynniki które mogą zaważyć o finalnym wyniku są również: wartość rynkowa odmiany, jakość owoców oraz ich trwałość w przechowalni w obrocie.

Tabela 1. Podatność na choroby, termin zbioru owoców oraz wytrzymałość na mróz najważniejszych odmian jabłoni

Odmiana	Termin zbioru owoców	Podatność na choroby				Wytrzymałość drzew na mróz
		parch jabłoni	mączniak jabłoni	zaraza ogniowa	kory i drewna	
‘Alwa’	I poł. X	średnia	średnia/mała	nieznana	b. mała	b. duża
‘Celeste’	I poł. VIII	średnia/mała	średnia/mała	duża	średnia	średnia
‘Chopin’	poł. X	odporna	średnia/mała	średnia	mała	średnia/duża
‘Cortland’	IX/X	duża	b. duża	średnia/duża	mała	b. duża
‘Dalili’	I poł. VIII	średnia/mała	średnia/mała	duża	średnia	średnia
‘Delikates’	I poł. IX	średnia	średnia	średnia	średnia	duża
‘Elise’	II poł. IX	mała	mała	średnia	b. duża	średnia
‘Evereste’*	-	odporna	mała	odporna/mała	mała	średnia
‘Free Redstar’	½ IX	odporna	mała	mała	mała	duża



'Fuji' i mutanty	II poł. X	duża/średnia	duża	duża	mała	średnia
'G. Delicious' i mutanty	I poł. X	duża	średnia	średnia/mała	duża	mała/średnia
'Gala' i mutanty	II poł. IX	średnia	mała	średnia	duża	średnia
'Gloster' i mutanty	I poł. X	średnia	mała	duża	duża	średnia
'Gold Milenium'	VIII/IX	odporna	mała	duża	mała	duża
'Golden Gem'*	-	odporna	mała	odporna/mała	mała	średnia
'Golden Hornet'*	-	mała	mała	mała/średnia	mała	średnia
'Idared' i mutanty	½ X	średnia	b. duża	duża	mała	mała
'Jonagold' i mutanty	IX/X	średnia	średnia	średnia/duża	średnia	mała/średnia
'Ligol' i mutanty	IX/X	duża/średnia	średnia	duża	średnia	średnia/duża
'Ligolina'	II poł. IX	mała	mała	duża	średnia	średnia/duża
'Lobo'	I poł. IX	duża	duża/średnia	średnia	mała	b. duża
'Melfree'	½ IX	odporna	mała	duża	mała	średnia
'Mutsu'	IX/X	średnia	mała	średnia	mała	średnia
'Paulared'	I poł. IX	średnia/mała	b. duża	duża	mała	duża
'Pinova' i mutanty	IX/X	mała	mała	duża	mała	średnia
'Piros'	VII/VIII	mała	mała	duża	średnia	duża
'Profesor Sprenger'*	-	mała	mała	mała	mała	średnia
'Rajka'	k. IX	odporna	mała	duża	duża	średnia
'Rubin' i mutanty	II poł. IX	duża	średnia	średnia	duża	średnia
'Rubinola'	k. IX	odporna	mała/średnia	duża	średnia	średnia
'Sander'	1-2 dek. VIII	mała	mała	nieznana	mała	duża
'Szampion' i mutanty	k. IX	średnia/mała	mała	duża	duża	mała/średnia
'Topaz' i mutanty	I poł. X	odporna	mała	duża	duża	średnia
'Waleria'	2-3 dek. VIII	odporna	odporna/mała	mała	mała	duża

* jabłoni ozdobna (zapyłacz dla odmian uprawnych)

Źródło: Sobiczewski P. i in. Warszawa 2023, „Metodyka Integrowanej produkcji jabłek”

2. Śliwa

Odmiany śliw do uprawy powinny charakteryzować się przede wszystkim tolerancją wobec szarki lub całkowitą odpornością na tę chorobę. Pożądanymi cechami są: mała podatność na inne choroby, wytrzymałość na mróz, wczesne wchodzenie drzew w okres owocowania i ich duża plenność oraz wysoka jakość owoców. Przy wyborze odmiany producent powinien kierować się również sposobem zagospodarowania owoców. Inne odmiany powinien wybierać dla przetwórstwa, a inne do bezpośredniej konsumpcji. Odmiana decyduje również o terminie dojrzewania owoców. Owoce odmian najwcześniejszych dojrzewają już w końcu lipca, a najpóźniejszych-w październiku. Do towarowych sadów śliwowych poleca się obecnie ponad 20 odmian o różnej porze dojrzewania.

Tabela 2. Podstawowe cechy pomologiczne odmian śliw przydatnych do uprawy integrowanej

Odmiana (stopień płodności*)	Termin zbioru	Plenność	Masa 1 owocu [g]	Odchodzenie pestki od miąższu	Wrażliwość na		Wytrzymałość drzew na mróz
					choroby grzybowe	szarkę	
Odmiany śliwy domowej (<i>Prunus domestica</i> L.)							
Ruth Gerstetter (cz.s.)	II/III dek. VII	średnia	30-35	dobrze	duża	mała	mała



Herman (cz.s.)	III dek. VII	duża	30-35	b. dobre	mała	mała/średnia	duża
Katinka (s)	koniec VII	duża	20-28	b. dobre	mała	mała	duża
Cacanska Rana (cz.s.)	koniec VII	średnia	35-40	b. dobre	mała	mała	średnia
Opal (s)	pocz. VIII	b. duża	25-30	dobre	średnia	mała	średnia
Kalipso(s)	pocz. VIII	b. duża	30-40	b. dobre	mała	mała	duża
Tegera (s)	pocz. VIII	duża	35-40	b. dobre	mała	średnia	duża
Silvia (o)	I/II dek. VIII	duża	45-55	b. dobre	mała	mała	średnia
Cacanska Lepotica (s)	I/II dek. VIII	duża	40-50	b. dobre	mała	mała	średnia/duża
Węgierka Wczesna (s)	poł. VIII	duża	20-25	dobre	mała	mała	duża
Węgierka Dąbrowicka	II dek. VIII	duża	35-40	b. dobre	mała	średnia/duża	średnia
Reeves (o)	II dek. VIII	b. duża	50-70	średnie/dobre	mała	mała	duża
Renkloda Ulena (s)	poł.–k. VIII	duża	45-50	średnie	średnia	średnia	średnia
Jubileum (o)	II/III dek. VIII	duża	40-50	dobre	mała	średnia	duża
Renkloda Althana (o)	koniec VIII	średnia	40-50	średnie	średnia	mała/średnia	mała
Cacanska Najbolja (o)	koniec VIII	duża	50-60	b. dobre	mała	mała	średnia
Hanita (s)	koniec VIII	średnia	35-40	średnie/dobre	średnia	mała	średnia
Królowa Wiktoria (s)	k. VIII-pocz. IX	b. duża	40-45	średnie/dobre	średnia	mała	średnia
Record (o)	I dek. IX	duża	50-60	średnie/dobre	mała	mała	średnia
Amers (o)	I dek. IX	b. duża	50-60	b. dobre	średnia	mała	średnia/duża
Valjevka (s)	poł. IX	średnia/duża	30-40	b. dobre	mała	mała	średnia
Bluefre (cz.s)	poł. IX	duża	60-70	średnie	mała	mała	b. duża
Stanley (s)	II dek. IX	b. duża	40-50	słabe/średnie	mała	mała	mała
Jojo (s)	II dek. IX	b. duża	40-50	średnie	średnia	odporna	średnia
Tophit (cz.s)	II/III dek. IX	duża	50-60	dobre	mała	mała	średnia
Węgierka Zwyczajna (s)	poł – k. IX	średnia	20	b. dobre	mała	duża	średnia
Tolar (s)	II/III dek. IX	średnia	20-22	b. dobre	mała	średnia/duża	średnia
Promis (s)	III dek. IX	średnia	20-22	b. dobre	mała	średnia/duża	średnia



Nectavit (s)	III dek. IX	duża	20	b. dobre	mała	średnia/duża	średnia
Empress (o)	III dek. IX	b. duża	70	średnie /dobre	średnia	średnia/duża	średnia
Vision (o)	k. IX-pocz. X	duża	60-70	dobre	mała	średnia	duża
Tophit Plus (cz.s)	k. IX. – pocz. X	b. duża	40-55	dobre	mała	mała	średnia
Elena (s)	pocz. X	duża	30	średnie	mała	mała	średnia
President (o)	pocz. – poł. X	duża	50-60	średnie/dobre	średnia	mała/średnia	średnia/duża
Presenta (s)	pocz. – poł. X	średnia	30-35	średnie	mała	mała	duża

*- s-odmiana samopłodna, cz.s – odmiana częściowo samopłodna, o – odmiana obcopylna

Źródło: Warabieda W., Sobiczewski P i in., Warszawa 2023, „Metodyka Integrowanej produkcji śliwek”

3. Winorośl

Prawidłowy wybór odmiany winorośli do uprawy decyduje o skuteczności ochrony roślin przed organizmami szkodliwymi, plonowaniu i jakości winogron oraz wina, a tym samym o ekonomicznej opłacalności produkcji. Przepisy regulujące działalność winiarską wymagają aby wino gronowe z własnych upraw, wprowadzane do obrotu rynkowego, było wyrabiane wyłącznie z winogron wybranych odmian, określanych jako winiarskie. Polska, ze względu na niewielką produkcję wina gronowego, nie posiada własnego, krajowego rejestru odmian, a do sadzenia dopuszcza się odmiany klasyfikowane jako winiarskie w dowolnym kraju Unii Europejskiej, który taki rejestr posiada oraz z listy OIV (Międzynarodowej Organizacji Winorośli i Wina. Do uprawy winogron na cele winiarskie bierze się pod uwagę następujące cechy: podatność na choroby grzybowe, mrozoodporność, plenność, przebieg faz fenologicznych (dojrzewanie), a także przydatność i jakość przetwórczą winogron. Podstawowe informacje o najczęściej sadzonych i wartościowych odmianach winiarskich zawiera tabela 3. W tabeli 4 przedstawiono odmiany przeznaczone do produkcji winogron deserowych. Polski klimat często nie sprzyja uprawie winorośli i często dochodzi do przemarzania krzewów oraz porażenia chorobami grzybowymi dlatego zalecane są w uprawie odmiany tolerancyjne i odporne.

Tabela 3. Cechy użytkowe wybranych odmian winiarskich

Odmiana i kolor skórki jagód	Termin dojrzałości zbiorczej	Plenność	Podatność na choroby grzybowe			Mrozo- odporność pąków zimują- cych
			mączniak rzekomy	mączniak prawdziwy	szara pleśń	
Mieszańce międzygatunkowe i między-wewnątrzgatunkowe						
Allegro (N)	II poł. IX	śr./duża	mała/śr.	mała	mała	średnia
Bianca (B)	pocz. X	duża	mała	średnia	średnia	średnia
Bolero (B)	k. IX/ p. X	duża	mała	mała	mała	średnia



Cabernet Cantor (N)	pocz. X	średnia	mała	mała	mała	średnia
Cabernet Cortis (N)	k. IX	duża	mała	mała	mała	średnia
Calandro (N)	pocz. X	średnia	średnia	mała	średnia	mała/sr.
Felicia (B)	poł. IX	duża	mała	mała	mała/sr.	mała/sr.
Helios (B)	pocz. X	duża	mała	mała	mała	śr./duża
Hibernal (B)	pocz. X	śr./duża	mała/sr.	mała/sr.	średnia	śr./duża
Johanniter (B)	pocz. X	śr./duża	mała	mała	mała/sr.	śr./duża
Marechal Foch (N)	poł. IX	średnia	mała	mała/sr.	mała	duża
Merzling (B)	k. IX	duża	mała	mała	średnia	duża
Monarch (N)	pocz. X	śr./duża	mała	mała/sr.	mała/sr.	mała/sr.
Muscaris (B)	II. poł. IX	średnia	mała	mała/sr.	mała/sr.	mała/sr.
Muskat Odesskij (B)	II poł. IX	śr./duża	mała	mała	mała	śr./duża
Leon Millot (N)	pocz. X	średnia	mała	mała	mała	duża
Reberger (N)	II. poł. IX	śr./duża	średnia	mała/sr.	śr./duża	mała/sr.
Regent (N)	II poł. IX	duża	mała	mała/sr.	mała	średnia
Roesler (N)	pocz. X	śr./duża	mała/sr.	mała/sr.	mała	średnia
Rondo (N)	poł. IX	duża	mała	średnia	średnia	średnia
Seyval (B)	pocz. X	duża	mała	mała/sr.	śr./duża	duża
Sibera (B)	pocz. X	śr./duża	mała	średnia	mała	duża
Solaris (B)	poł. IX	duża	mała	mała/sr.	średnia	średnia
Souvigner Gris (R)	pocz. X	średnia	mała/sr.	mała	mała	średnia
Odmiany winorośli właściwej						
Cabernet Dorsa (N)	pocz. X	śr./duża	średnia	śr./duża	mała	mała/sr.
Chardonnay (B)	pocz. X	mała/sr.	średnia	średnia	średnia	średnia
Dornfelder (N)	pocz. X	duża	średnia	śr./duża	mała	mała/sr.
Pinot Gris (R)	pocz. X	średnia	średnia	średnia	mała/sr.	średnia
Pinot Noir (N)	pocz. X	średnia	śr./duża	średnia	duża	średnia
Riesling (B)	poł. X	mała/sr.	średnia	średnia	średnia	śr./duża
Siegeerrebe (R)	poł. IX	średnia	średnia	średnia	śr./duża	mała/sr.
Traminer Rot (R)	pocz. X	mała	śr./duża	śr./duża	mała	średnia

Kolor skórki jagód: B (blanc) – zielonożółta, R (rose) – różowa lub czerwona, N (noir) – granatowoczarna.

Plenność: mała – plon poniżej 6 t/ha, średnia – 6-8 t/ha, duża – powyżej 8 t/ha. Mrozoodporność: mała – do -20°C, średnia – od -20°C do -25°C, duża – poniżej -25°C

Źródło: Lisek J. i in., Warszawa 2024, „Metodyka Integrowanej produkcji winogron w uprawie polowej”

Tabela 4. Cechy użytkowe wybranych odmian deserowych



Odmiana i kolor skórki jagód	Termin dojrzałości zbiorczej	Plenność	Podatność na choroby grzybowe			Mrozoodpor- ność pąków zimujących
			mączniak rzekomy	mączniak prawdziwy	szara pleśń	
Mieszańce międzygatunkowe						
Achilles (B)	pocz. IX	duża	mała	mała	mała	średnia
Alden (N)	pocz. X	duża	mała	mała/śr.	mała	duża
Antracyt (N)	k. IX	duża	mała	mała	średnia	średnia
Arkadia (B)	II poł. IX	duża	średnia	duża	duża	mała
Aron (B)	pocz. X	śr./duża	mała	mała	śr./duża	mała
Chryzolit (B)	pocz. X	śr./duża	mała	mała/śr.	średnia	mała/śr.
Cytryn (B)	k.VIII/p. IX	duża	mała	mała/śr.	śr./duża	mała/śr.
Garantos (B)	poł. IX	duża	mała	mała	mała	średnia
Julian (R)	I poł. IX	duża	mała	mała	mała/śr.	średnia
Jupiter (R-N)	II poł. IX	duża	duża	średnia	mała	śr./duża
Lancelot (B)	k. IX/p. X	śr./duża	mała	mała/śr.	mała/śr.	mała/śr
Muscat Bleu (N)	I poł. IX	duża	mała	mała	mała	śr./duża
Nadieżda AZOS (N)	pocz. X	duża	mała	mała	mała	mała
Neptune (B)	k. IX/p. X	śr./duża	mała/śr.	mała	mała	średnia
Nero (N)	k.VIII/p. IX	śr./duża	mała	mała	średnia	średnia
Prima Ukrainy (B)	kon. VIII	śr./duża	mała	mała	mała	średnia

Kolor skórki jagód: B (blanc) – zielonożółta, R (rose) – różowa lub czerwona, N (noir) – granatowoczarna.

Plenność: mała – plon poniżej 6 t/ha, średnia – 6-8 t/ha, duża – powyżej 8 t/ha. Mrozoodporność: mała – do -20°C, średnia – od -20°C do -25°C, duża – poniżej -25°C

Źródło: Lisek J. i in., Warszawa 2024, „Metodyka Integrowanej produkcji winogron w uprawie polowej”

4. Maliny

W Polsce uprawia się głównie malinę o czerwonych owocach, zarówno owocującą na dwuletnich pędach latem, jak i powtarzającą owocowanie jesienią, czyli owocującą na pędach jednorocznych (Tabele 5, 6). Maliny owocujące, tylko w lecie na pędach dwuletnich, narażone są na mróz, choroby i szkodniki, jednak przy odpowiedniej pielęgnacji plonują bardzo obficie. Maliny owocujące dwukrotnie w sezonie: w lipcu na dolnych partiach pędów dwuletnich, a od sierpnia nawet do pierwszych przymrozków na górnych odcinkach pędów jednorocznych, w uprawie towarowej utrzymywane są tylko na zbiór jesienny. Przy takim prowadzeniu malin powtarzających, pędy które wyrosły i owocują w tym samym roku, nie są uszkodzane przez mróz i są w mniejszym stopniu porażane przez choroby. Unikają uszkodzenia przez niektóre szkodniki np. kwiecika malinowca i kistnika malinowca. Zarówno maliny owocujące na dwuletnich pędach, jak i owocujące na pędach jednorocznych (powtarzające owocowanie) uprawiane są z przeznaczeniem owoców na



deser, a także do przetwórstwa i zamrażalnictwa. Do zakładania plantacji malin i innych gatunków roślin należy używać kwalifikowanego materiału szkółkarskiego, gdyż daje to gwarancję czystości odmianowej i zdrowotności sadzonek. Materiał roślinny zakupiony w licencjonowanej szkółce spełnia określone normy jakościowe oraz jest wolny od chorób i szkodników, podlega również urzędowej kontroli. Tylko z takich sadzonek można uzyskać obfity plon, wysokiej jakości i wartości handlowej.

Tabela 5. Charakterystyka odmian maliny tradycyjnie owocującej w okresie lata

Odmiana	Pora dojrzewania owoców	Wrażliwość pędów na mróz	Podatność owoców na gnienie
Benefis	późna	mała	mała
Beskid	późna	mała	mała
Canby	średnio wczesna	bardzo mała	duża
Glen Ample	średnio wczesna	średnia	mała
Koral	wczesna	mała	średnia
Laszka	średnio wczesna	mała	mała
Malling Jewel	wczesna	średnia	średnia
Malling Seedling	średnio późna	mała	średnia
Nawojka	średnio późna	dość duża	średnia
Norna	średnio wczesna	bardzo mała	średnia
Veten	średnio wczesna	dość duża	średnia

Źródło: H. Łabanowska B. i in., Warszawa 2023, „Metodyka Integrowanej produkcji malin”

Tabela 6. Charakterystyka odmian maliny powtarzającej owocowanie jesienią
(od sierpnia)

Odmiana	Pora dojrzewania owoców	Wrażliwość pędów na mróz	Podatność owoców na gnienie
Pokusa	średnia	bardzo mała	średnia
Polana	średnia	bardzo mała	średnia/mała
Polesie	wczesna	mała	mała
Polka	wczesna	bardzo mała	mała



Poranna Rosa	późna	bardzo mała	bardzo mała
--------------	-------	-------------	-------------

Źródło: H. Łabanowska B. i in., Warszawa 2023, „Metodyka Integrowanej produkcji malin”

5. Truskawki

Do zakładania plantacji powinny być wykorzystywane odmiany mało podatne na choroby i szkodniki, a jednocześnie odznaczające się dużą plennością i wysoką jakością owoców. Odmiany Honeoye, Elsanta, czy Kent, z uwagi na atrakcyjny wygląd owoców, ich dużą jędrność i małą podatność na szarą pleśń, są wysoko cenione i powszechnie uprawiane w Polsce. Odmiany te są bardzo wrażliwe na choroby systemu korzeniowego, zwłaszcza wertycylozę i z tego względu nie powinny być uprawiane na stanowiskach, gdzie zagrożenie tą chorobą jest duże. W takim przypadku zaleca się uprawę odmian deserowych odpornych lub mało podatnych na wertycylozę, jak Zanta, Sonata, Markat, Pegasus, Salsa, Pandora i Panon, a także odmian typowo przemysłowych jak Senga, Sengana, Dukat czy Filon. Dokładną charakterystykę polecanych odmian, przedstawiono w tabeli 7.

Tabela 7. Charakterystyka przykładowych odmian truskawki przydatnych do integrowanej produkcji roślin (kolejność odmian według pory dojrzewania)

Odmiana	Plenność	Wielkość owoców	Barwa skórki	Smak owoców	Przydatność owoców	Podatność roślin na choroby liści	Podatność roślin na Verticillium spp.
Honeoye	wysoka	średnie	czerwona-ciemnoczerwona	Smaczne	deserowe	mała – średnia	bardzo podatne
Zanta	wysoka	średnie	jasnoczerwona	Smaczne	uniwersalne	mała - średnia	mało podatne
Kent	bardzo wysoka	średnie – duże	Intensywnie czerwona	Smaczne	deserowe	mała	bardzo podatne
Elsanta	średnia	duże	jasnoczerwona	Smaczne	deserowe	średnia – duża	bardzo podatne
Elkat	bardzo wysoka	średnie – duże	jasnoczerwona-czerwona	Smaczne	deserowe	bardzo mała – mała	mało podatne
Dukat	bardzo wysoka	średnie – duże	intensywnie czerwona	Smaczne	uniwersalne	mała	odporne
Grandarosa	wysoka	bardzo duże	pomarańczowo-czerwona	bardzo smaczne	deserowe	mała - średnia	średnio podatne
Pegat	wysoka	duże	pomarańczowo-czerwona	Smaczne	deserowe	mała	mało podatne
Sonata	średnia	średnie - duże	pomarańczowo-czerwona	Smaczne	deserowe	mała	mało podatne
Markat	wysoka	duże	intensywnie czerwona	Smaczne	deserowe	bardzo mała	mało podatne
Onebor / Marmolada	średnia	duże	czerwona – ciemnoczerwona	Smaczne	deserowe	średnia	średnio podatne
Filon	bardzo wysoka	średnie – duże	intensywnie czerwona	Smaczne	deserowe	mała – bardzo mała	odporne
Senga Sengana	bardzo wysoka	drobne – średnie	ciemnoczerwona	bardzo smaczne	uniwersalne	średnia	odporne



Pegasus	wysoka	średnie - duże	intensywnie czerwona	Smaczne	deserowe	mała (mączniak – duża)	mało podatne
Salsa	wysoka	średnie - duże	pomarańczowo- czerwona	Smaczne	deserowe	mała	mało podatne
Florence	wysoka	średnie - duże	intensywnie czerwone	Smaczne	uniwersalne	mała - średnia	średnio podatne
Panon*	wysoka	duże	pomarańczowo- czerwona	średnio smaczne	deserowe	mała - średnia	odporne
Vikat	bardzo wysoka	duże – bardzo duże	ciemnoczerwona	Smaczne	deserowe	średnia	mało podatne
Tarda Vicoda	wysoka	duże – b. duże	jasnoczerwona	mało smaczne	deserowe	średnia – duża	średnio podatne
Pandora*	wysoka	duże	pomarańczowo- czerwona	Smaczne	deserowe	mała - średnia	mało podatne
Selva	średnia	średnie – duże	jasnoczerwona	mało smaczne	deserowe	mała	odporne

*Odmiany 'Panon' i 'Pandora' wymagają zapylacza

Źródło: H. Łabanowska B., Meszka B. i in., Warszawa 2023, „Metodyka Integrowanej produkcji truskawek”