



**Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie
Oddział w Krakowie**



Waldemar Gorajczyk

Uprawa malin w gospodarstwach ekologicznych

Kraków 2025



**Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie
Oddział w Krakowie**

Waldemar Gorajczyk

**Uprawa malin w gospodarstwach
ekologicznych -
szansa dla małych gospodarstw**

Kraków 2025

Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie
Oddział w Krakowie

Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie
Oddział w Krakowie

Autor opracowania: **Waldemar Gorajczyk**

Korekta redakcyjna: dr Jolanta Zajączkowska

Zdjęcia: Waldemar Gorajczyk

Wykresy: Jakub Chromy

Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie
Oddział w Krakowie

ul. Meiselsa 1, 31-063 Kraków

Tel.: 12 424 05 10

Fax: 12 424 05 05

E-mail: krakow@cdr.gov.pl

<http://www.cdr.gov.pl>

Spis treści

1. Wstęp
2. Stanowisko pod uprawę malin ekologicznych
3. Przedplon – przygotowanie gleby
4. Nawożenie ekologiczne malin
5. Dobór odmian malin
6. Zabiegi pielęgnacyjne w plantacji malin
7. Choroby malin
8. Zbiór malin w gospodarstwie ekologicznym
9. Przechowywanie owoców malin
10. Przetwórstwo owoców w Polsce
11. Podsumowanie

Wstęp

Uprawa malin może stać się nie tylko źródłem satysfakcji, ale także dodatkowym filarem utrzymania małych gospodarstw. Maliny są owocem cenionym przez konsumentów w kraju i za granicą – zarówno świeże, jak i w postaci przetworów. Ich produkcja, nawet na niewielką skalę, pozwala zwiększyć dochodowość gospodarstwa, wykorzystać lokalne zasoby i wzmocnić więź z rynkiem regionalnym. Warto pamiętać, że maliny to roślina, która przy odpowiedniej pielęgnacji odwdzięcza się wysokim plonem. Mogą stać się szansą na rozwój gospodarstwa, budowanie marki lokalnej i włączenie się w rosnący rynek produktów ekologicznych.

W broszurze przedstawiono:

- zasady **sadzenia, pielęgnacji i cięcia malin**,
- rolę **ściółkowania** w utrzymaniu zdrowej plantacji,
- najczęściej występujące **choroby i szkodniki malin** oraz sposoby ich zwalczania,
- praktyczne wskazówki dotyczące **zbioru owoców**,
- metody **przechowywania i przetwarzania malin**, wraz z czynnikami wpływającymi na ich trwałość i jakość.

Niech ta broszura będzie dla Was inspiracją i praktycznym przewodnikiem – zachętą, by spróbować własnych sił w malinowym ogrodzie i odkryć w nim nowe możliwości dla Waszych rodzin i społeczności.

Rolnictwo ekologiczne to metoda produkcji łącząca praktyki najkorzystniejsze dla środowiska, wysoki stopień różnorodności biologicznej, zachowanie krajobrazu rolniczego, ochronę zasobów naturalnych oraz stosowanie wysokich standardów dotyczących dobrostanu zwierząt. Produkcja żywności metodami ekologicznymi daje konsumentom żywność wysokiej jakości, wytworzoną przy użyciu naturalnych substancji i w oparciu o naturalne procesy.

Maliny mogą być Waszym dodatkowym źródłem dochodu i dumą gospodarstwa – sięgnijcie po tę szansę.

Żywność ekologiczna odznacza się lepszymi właściwościami prozdrowotnymi, wynikającymi z wyższej wartości odżywczej oraz niższego poziomu zanieczyszczeń, będących pozostałościami chemii rolnej, w porównaniu do żywności ogólnodostępnej na rynku, pochodzącej z gospodarstw konwencjonalnych. Dynamiczny rozwój rolnictwa ekologicznego w Polsce znajduje swoje odzwierciedlenie także w sektorze owoców jagodowych.

Spśród owoców jagodowych truskawki, porzeczki i maliny wyróżniają się wyjątkowo wysoką zawartością substancji biologicznie aktywnych – w tym kwasów fenolowych, flawonoidów, witamin – oraz wykazują działanie antybakteryjne.

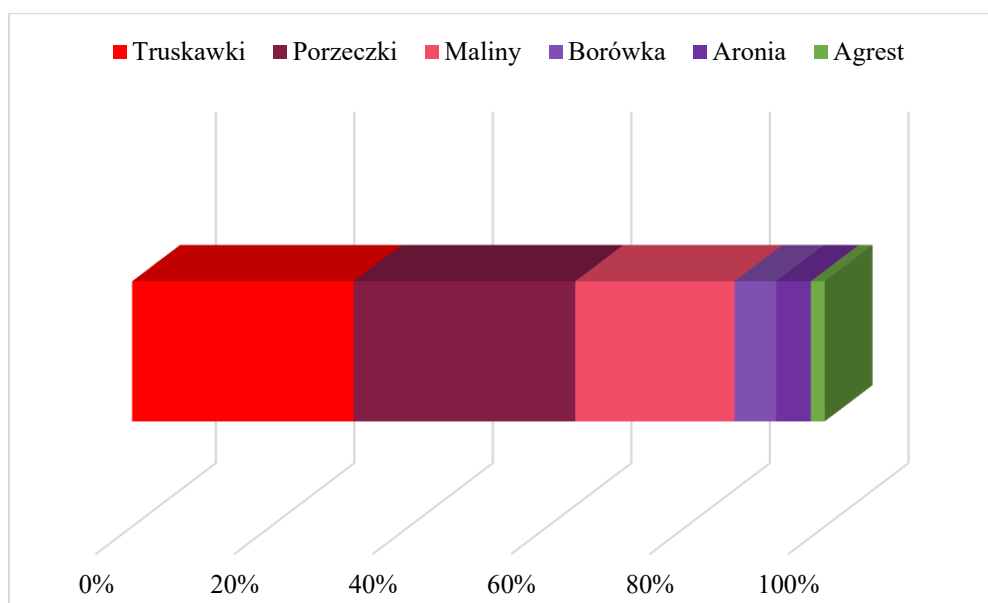
Owoce pochodzące z upraw ekologicznych zawierają istotnie więcej żelaza, witaminy C oraz cukrów prostych.

Tak bogaty skład owoców ekologicznych sprawia, że stanowią one nie tylko źródło przyjemności smakowej, lecz także ważny element profilaktyki zdrowotnej.

Uprawa owoców jagodowych odgrywa istotną rolę w polskiej produkcji ogrodniczej od wielu lat. Po akcesji Polski do UE nastąpiło zwiększone zainteresowanie uprawami jagodowymi,

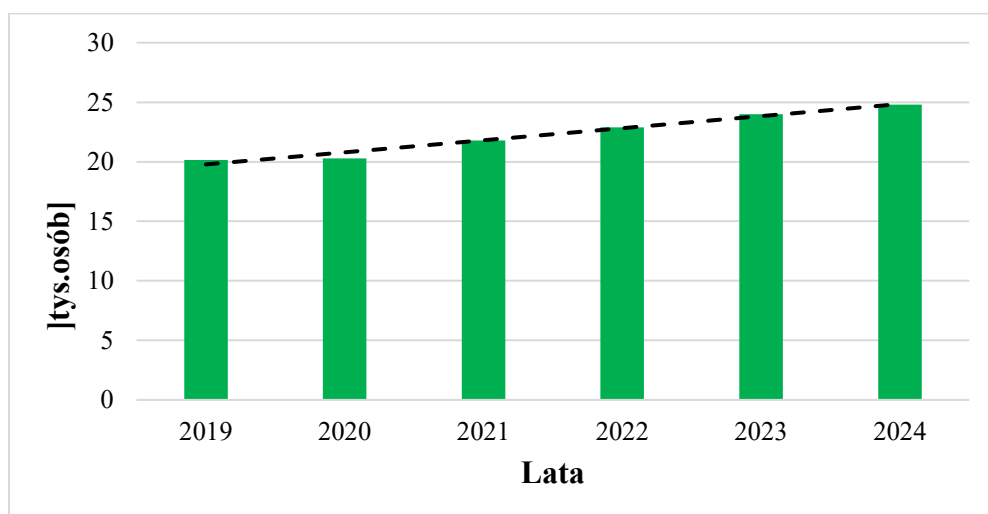
a ich udział stanowi około 16% w zbiorach wszystkich owoców w naszym kraju. Polska jako czołowy producent owoców dostarcza ich na krajowy i zagraniczne rynki ponad 4 mln ton rocznie. W tej wielkości od 1,5-2,0% stanowią owoce wytworzone zgodnie z zasadami rolnictwa ekologicznego.

Truskawki, porzeczki i maliny pozostają najważniejszymi gatunkami w strukturze upraw ekologicznych, co wynika zarówno z tradycji, jak i dużego popytu na te owoce. W strukturze uprawy owoców jagodowych w Polsce w uprawie ekologicznej i konwencjonalnej, największą powierzchnię zajmują truskawki i porzeczki po 32%. Na trzecim miejscu jest uprawa maliny z udziałem 23%, następnie borówka 6%, aronia 5% i agrest 2%.



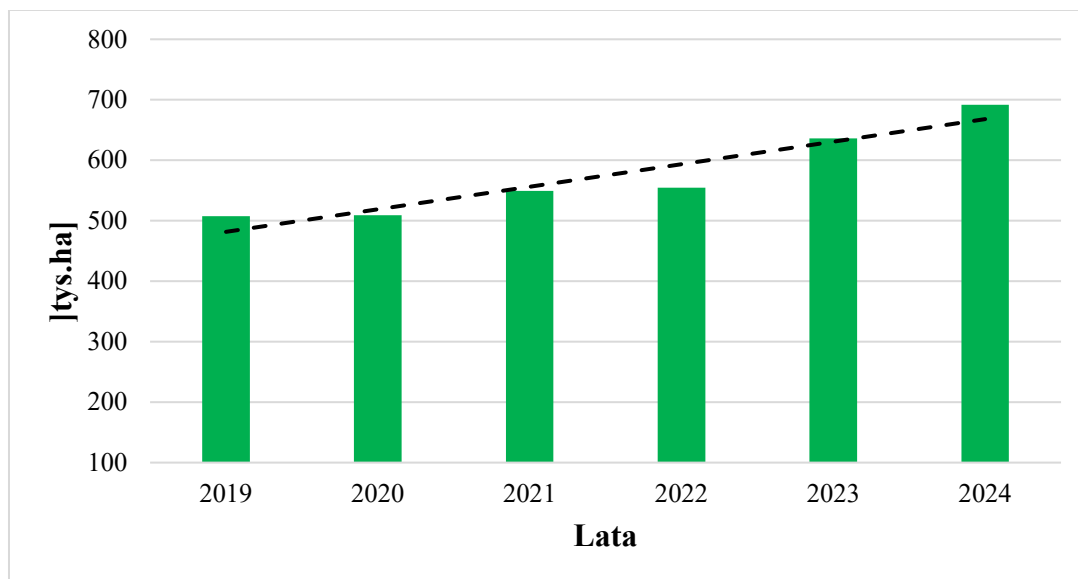
Wykres 1. Struktura udziału owoców jagodowych

Pod koniec 2024 r. w Polsce było 24 793 producentów ekologicznych i obserwuje się tendencję wzrostową. W stosunku do roku 2019 liczba producentów ekologicznych wzrosła w 2024 roku o 18.8 %.



Wykres 2. Liczba producentów ekologicznych w Polsce w latach 2019 – 2024

Łączna powierzchnia użytków rolnych, na których stosowana była ekologiczna metoda produkcji wykazuje od 2019 r. tendencję wzrostową: w 2023 r. zwiększyła się do 636 021,4 ha, natomiast w 2024 r. do 691 471,1 ha. Oznacza to wzrost odpowiednio o 14,7 i 8,7 %.



Wykres 3. Powierzchnia użytków ekologicznych w Polsce w latach 2019 - 2024

Rosnąca liczba producentów ekologicznych oraz systematyczny wzrost powierzchni upraw pokazują, że **rolnictwo ekologiczne w Polsce staje się ważnym filarem produkcji ogrodniczej**. Owoce jagodowe, ze względu na swoje walory zdrowotne i smakowe, odgrywają w tym procesie szczególną rolę, a Polska umacnia swoją pozycję jako jeden z liderów w produkcji owoców w Europie.

Maliny pojawiają się w źródłach historycznych od ok. 300 r. p.n.e. Jako pierwszy raz uznał malinę za roślinę uprawną Palladius w IV w. n.e. Początkowo była uprawiana głównie przez mnichów w przyklasztornych ogrodach. Wraz z rozwojem nauki, zaczęto ją selekcjonować i pierwsze odmiany hodowlane pojawiły się w końcu XVIII wieku.

Malina właściwa (*Rubus ideaus*) to roślina wieloletnia z rodziny różowatych (*Rosaceae* Juss.). W stanie naturalnym rośnie w znacznej części Azji oraz na terytorium całej Europy oprócz Portugalii i Islandii. W Polsce w stanie dzikim spotykamy ją na całym obszarze. Jej naturalne stanowisko to lasy, zarośla, zręby i zbocza. Najlepiej rośnie na stanowiskach nieco zacienionych.

W Polsce opłacalna jest uprawa malin owocujących na pędach jednorocznych (malina jesienna), natomiast malina owocująca na pędach dwuletnich (malina letnia) nie jest szczególnie popularna.

Stanowisko pod uprawę malin ekologicznych

Planując założenie plantacji ekologicznej, należy najpierw zweryfikować posiadane grunty rolne i upewnić się, że spełniają podstawowe kryteria dla uprawy wybranych roślin – w tym przypadku malin. Niedopuszczalne jest zakładanie plantacji na gruntach skażonych, zawierających nadmierne ilości metali ciężkich, zanieczyszczanych przez pyły przenoszone drogą powietrzną, zdegradowanych przemysłowo lub rolniczo, a także położonych w bliskiej odległości od dróg i ciągów komunikacyjnych (mniej niż 200 m).

Wskazane jest wybranie miejsca:

- osłoniętego od silnych wiatrów i zastoisk mrozowych,
- położonego na lekkim wzniesieniu,
- dobrze nasłonecznionego.

System korzeniowy malin rozwija się na głębokości do 20 cm, dlatego gleba powinna być odpowiednio przygotowana. W przypadku gleb lekkich i piaszczystych konieczne jest zapewnienie nawadniania.

Najlepszym stanowiskiem pod uprawę malin są:

- równiny lub niewielkie stoki,
- miejsca nienarażone na silne wiatry i przymrozki,
- gleby III i IV klasy bonitacyjnej – żyzne, bogate w składniki odżywcze, przepuszczalne i lekko kwaśne (pH 6,0–6,5),
- gleby umiarkowanie wilgotne, ale nie zalewowe ani z wysokim poziomem wód gruntowych.

Gleby piaszczyste są niekorzystne ze względu na konieczność intensywnego nawadniania, co generuje dodatkowe koszty uprawy.

Staranny dobór stanowiska pod uprawę ekologiczną malin jest warunkiem uzyskania zdrowych krzewów i wysokiej jakości owoców. **Naturalne warunki glebowe i klimatyczne** zastępują tu rolę chemicznych środków ochrony, dlatego plantacja musi być zakładana na gruntach czystych, żyznych i dobrze nasłonecznionych.

Przedplon – przygotowanie gleby

Przedplon to roślina uprawiana na danym stanowisku **przed założeniem właściwej plantacji**, w celu poprawy warunków glebowych, ograniczenia zachwaszczenia, wzbogacenia gleby w składniki pokarmowe oraz odbudowy życia biologicznego. W uprawie ekologicznej przedplon pełni szczególnie ważną rolę – przygotowuje glebę bez użycia chemii.

Dobór odpowiedniego przedplonu ma ogromne znaczenie w ekologicznej uprawie malin, ponieważ wpływa na zdrowotność gleby, ogranicza występowanie chorób i szkodników oraz poprawia warunki wzrostu roślin.

Odpowiednim przedplonem dla malin są zboża, rzepak, gryka, gorczyca, łubin, facelia, bobik, peluszka, wyka, fasola, groch, cebula oraz marchew, zaś niewłaściwym przedplonem są gleby, gdzie wcześniej rosły maliny, truskawki, ziemniaki, pomidory i ogórki, gdyż na tych gatunkach mogą występować te same choroby i szkodniki porażające maliny. Jako przedplonu należy również unikać wieloletnich roślin bobowatych (lucerny, koniczyny, traw oraz gruntów odłogowanych). Przy tych uprawach zabiegi mechaniczne nie są stosowane systematycznie co wywołuje występowanie opuchlaków, drutowców czy pędraków.

Wybór właściwego przedplonu to **strategiczny element zakładania ekologicznej plantacji malin**. Odpowiednie rośliny przedplonowe poprawiają warunki glebowe i ograniczają ryzyko chorób oraz szkodników, natomiast niewłaściwe – mogą prowadzić do poważnych problemów fitosanitarnych.

Nawożenie ekologiczne malin

W ekologicznej produkcji malin, gdzie nie stosuje się nawozów sztucznych, szczególną rolę odgrywają nawozy naturalne oraz odpowiednie nawadnianie, które wspólnie zapewniają roślinom zdrowy rozwój i wysoką jakość owoców.

Odpowiednie przygotowanie gleby i systematyczne dostarczanie składników organicznych zapewnia roślinom zdrowy rozwój, wysoką plennność oraz odporność na choroby.

Maliny są roślinami wymagającymi – ich system korzeniowy znajduje się płytko (do ok. 20 cm), dlatego szybko reagują na niedobory składników pokarmowych. Odpowiednie nawożenie:

- zapewnia prawidłowy wzrost i rozwój krzewów,
- wpływa na jakość i smak owoców,
- zwiększa odporność roślin na choroby i stres środowiskowy,
- wydłuża żywotność plantacji.

W pierwszych etapach zakładania plantacji wskazane jest wykonanie analizy gleby oraz sprawdzenie jej zasobności w materię organiczną, by odpowiednio zastosować dawkę nawozu. W ekologicznej uprawie szczególnie ważne jest utrzymanie **równowagi biologicznej gleby** – nawożenie powinno wspierać życie mikroorganizmów i dbać o próchnicę, wpływać na utrzymanie żyzności oraz przygotowanie optymalnych warunków dla rozwoju roślin.

W ekologicznej produkcji malin nie stosuje się nawozów sztucznych – podstawą są nawozy naturalne i organiczne:

- **Obornik dobrze przefermentowany** – dostarcza azotu, fosforu, potasu i mikroelementów.
- **Kompost** – poprawia strukturę gleby i zwiększa zawartość próchnicy.
- **Nawozy zielone (rośliny motylkowe, facelia, gorczyca)** – wzbogacają glebę w azot i ograniczają zachwaszczenie.
- **Mączka bazaltowa, dolomit** – źródło mikroelementów i wapnia, regulacja pH.
- **Biohumus (nawóz z dżdżownic)** – poprawia aktywność mikroorganizmów glebowych.

Nawozy naturalne czyli obornik, gnojówka, gnojowica, a pozostałe kompost i nawozy zielone to nawozy organiczne. Dawka na 1 ha plantacji malin wynosi 30-35 ton obornika lub 20-30 ton dojrzałego kompostu zastosowanym z trzy miesięcznym wyprzedzeniem. Analizując wyniki próbek gleby należy uzupełnić brakujące składniki fosforu i potasu nawozami dozwolonymi w rolnictwie ekologicznym.

W gospodarstwach nie posiadających zwierząt podstawowym nawozem dostarczającym azot w formie organicznej, dopuszczony do stosowania w gospodarstwach ekologicznych jest Bioilsa. Preparat ten powoduje namnażanie i rozwój pożytecznych organizmów glebowych, poprawia fizyczne, chemiczne i biologiczne właściwości gleby. Ułatwia pobieranie pozostałych mikro i makroelementów. Dzięki jego zastosowaniu zwiększa się dostępność fosforu i potasu, a także wpływa on na szybszy rozkład resztek pożywnych. Dawka nawozu 500-600 kg/ha, przy czym pierwsza dawka, na początku wegetacji to około 300 kg/ha.

Równolegle dostarczany jest potas w postaci siarczanu i fosfor w nawozie Luvena 0-8-18. W nawozie Luvena obecny jest także magnez, zwiększający efektywność wykorzystania azotu z nawozów organicznych i gleby.

Pierwsze nawożenie malin zalecane jest wykonać zanim zostaną one posadzone, na ziemi wymieszanej z obornikiem.

Po posadzeniu malin warto zabieg nawożenia przeprowadzić **trzy razy w ciągu sezonu**. **Pierwszą dawkę** należy zaaplikować wiosną z nawozem o wyższej zawartości azotu, co dostarczy krzewom odpowiednich składników do wzrostu. Wskazany jest obornik, alternatywnie nawozy mineralne z wyższą zawartością azotu.

Drugie nawożenie wskazane jest na przełomie maja i czerwca. Warto zastosować nawóz o wyższej zawartości potasu i fosforu. W tym okresie należy zmniejszyć podaż azotu aby nie doprowadzić do nadmiernego wzrostu pędów i pogorszenia jakości owoców.

Jesienią (wrzesień) stosuje się **trzecie nawożenie** nawóz o wyższej zawartości potasu i fosforu celem przygotowania do okresu zimowego.

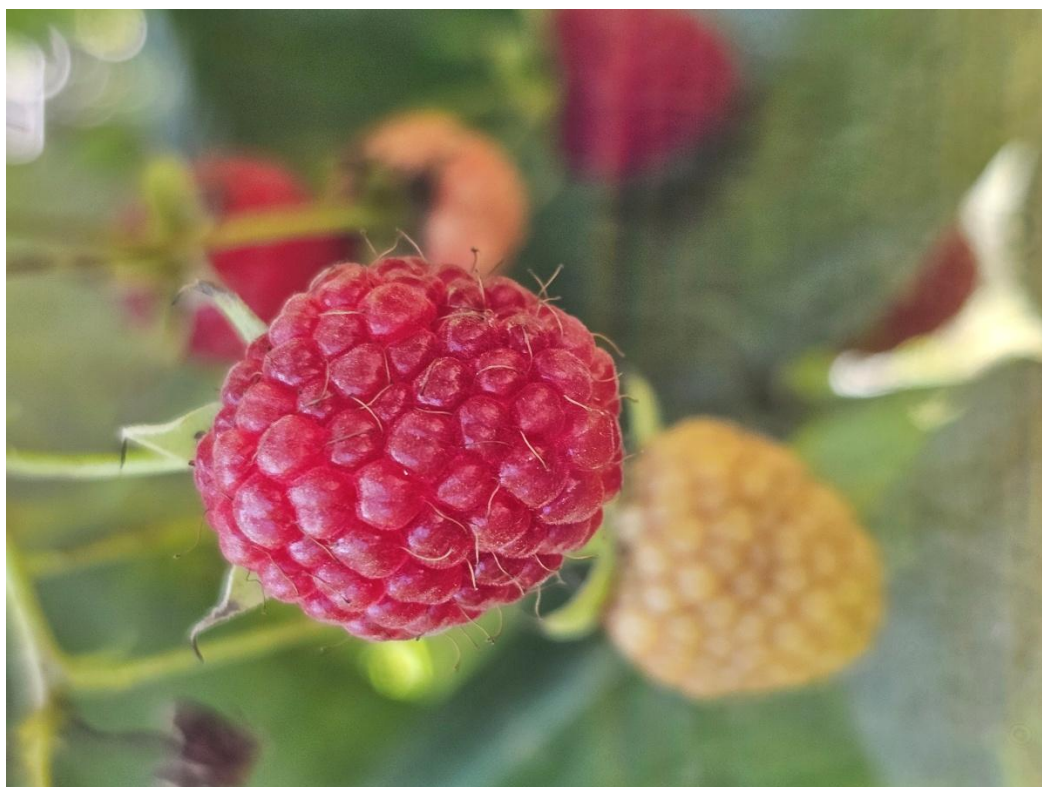
Odpowiednie nawożenie jest bardzo ważnym zabiegiem. Pomaga utrzymać krzewy w odpowiedniej kondycji, zapewnia odpowiednie plonowanie oraz zmniejsza ich podatność na choroby. Nawożenie malin powinno być uzupełniane regularnym podlewaniem, zwłaszcza w okresach suszy. Woda jest kluczowym elementem w przyswajaniu składników odżywczych przez rośliny.

Maliny to rośliny, które wymagają regularnego nawożenia, aby owocować obficie. Nawożenie naturalne jest doskonałym sposobem na dostarczenie malinom niezbędnych składników pokarmowych. Maliny nawozić możemy zarówno nawozami mineralnymi jak i organicznymi. Z nawozów mineralnych poleca się nawozy otoczkowane, które stopniowo uwalniają niezbędne składniki odżywcze niwelując przy tym ryzyko przenawożenia.

Z nawozów organicznych poleca się obornik granulowany będący nawozem pochodzenia zwierzęcego w formie suchych granul o spowolnionym działaniu. Obornik granulowany należy rozsypać wokół krzewów, w odległości około 30 cm od pędów. Następnie nawóz należy lekko wymieszać z glebą lub zaściółkować trocinami lub świeżo skoszoną trawą. Nawóz znajdując się pod ściółką będzie stale wilgotny dzięki czemu będzie powoli oddawał składniki mineralne do gleby.

W ekologicznej uprawie malin **połączenie nawozów organicznych i mineralnych o spowolnionym działaniu** pozwala utrzymać równowagę w glebie i zapewnia krzewom optymalne warunki rozwoju. Obornik granulowany, stosowany wraz ze ściółką, jest szczególnie polecany jako praktyczne i skuteczne rozwiązanie dla plantacji ekologicznych. Regularne nawożenie malin jest niezbędne, aby krzewy owocowały obficie i zachowały dobrą kondycję przez wiele lat. W ekologicznej uprawie szczególną rolę odgrywają nawozy naturalne, które dostarczają roślinom składników odżywczych w sposób bezpieczny i zrównoważony.

Dobór odmian malin



Maliny, pod względem doboru odmian, możemy podzielić na dwie podstawowe grupy:

- letnie – owocujące jednorazowo na pędach dwuletnich,
- jesienne – powtarzające owocowanie.

W rolnictwie ekologicznym preferowane są odmiany. jesienne, które owocują jednorazowo na pędach jednorocznych, ponieważ zapewniają powtarzalne plonowanie i są mniej podatne na choroby. Dobór odmiany powinien być dostosowany do warunków glebowych, klimatycznych oraz oczekiwań rynku – zarówno lokalnego, jak i eksportowego. Szczególnie polecane odmiany jesienne to:

- Laszka,
- Sokolica,
- Benefis,
- Glen Ample.

Odmiany jesienne powtarzające owocowanie:

- Polana,
- Polka,
- Polesie,
- Poranna Rosa.

Malina o czarnych owocach - odmiana unikatowa, o intensywnym smaku i wysokiej zawartości antocyjanów:

- Black Jewel

W Rejestrze COBORU można znaleźć ok 20 odmian maliny właściwej.

https://www.coboru.gov.pl/pl/kr/kr_odm?kodgatunku=MAJ

Odmiany jesienne malin

Odmiany jesienne malin są szczególnie cenione w rolnictwie ekologicznym, ponieważ owocują na pędach jednorocznych od końca lata aż do późnej jesieni. Dzięki temu możliwe jest uzyskanie długiego okresu zbiorów – nawet do października. Ich uprawa wymaga prostszych zabiegów pielęgnacyjnych i wiąże się z mniejszą presją ze strony szkodników, co czyni je doskonałym wyborem dla gospodarstw ekologicznych.

Odmiany te wyróżniają się wysoką plennością, dobrą odpornością na choroby oraz długim okresem owocowania, co sprawia, że są szczególnie polecane w ekologicznej produkcji malin. W kolejnym roku owoce pojawiają się na dwuletnich pędach, które zaleca się przycinać przy ziemi. Cięcie sprawia, że następuje wzmocnienie owocowania na tegorocznych pędach, oraz ogranicza porażenia krzewu przez choroby i szkodniki. Odmiany powtarzające owocowanie charakteryzują się mniejszym porażeniem owoców lub jego brakiem przez kistnika malinowca i kwieciaka malinowca.

1. Polana

Polska odmiana, jedna z pierwszych powtarzających owocowanie, jej krzewy wykształcają dużo pędów o długości do 1,5 m pokrytych szczątkowymi kolcami, nie wymaga podpór.

Na pędach jednorocznych owoce dojrzewają w połowie sierpnia aż do przymrozków, natomiast na dwuletnich – to przełom czerwca i lipca. Owoce są średnie i duże, intensywnie czerwone z połyskiem, słodkie. Jest mrozoodporna, mało podatna na zamieranie pędów i mało wrażliwa na gnicie owoców.



DANE O ODMIANIE		ENGLISH BIP	
Nazwa odmiany		Gatunek	Malina właściwa
- ostateczna	Polana	- nazwa angielska	Raspberry
- hodowlana	81221	- nazwa botaniczna	Rubus idaeus L.
- w badaniach	81221	Status w krajowym rejestrze (KR)	R - Odmiana wpisana
Status nazwy	Z - Zatwierdzona	Status w księdze ochrony (KO)	C - Ustanie wyłącznego prawa
Data zgł. nazwy		Zgoda na obrót	
Data opubl. nazwy			
Data zatw. nazwy	13.02.1991		

Polka to jedna z najważniejszych odmian jesiennych w polskiej i europejskiej uprawie malin, ceniona zarówno przez producentów ekologicznych, jak i w uprawach towarowych.

Jej krzewy o pokroju wachlarzowatym, wytwarzają pędy do 1,8 m długości. Wzrost Polki jest średnio silny. Owocuje dość wcześnie, plony można zbierać od lipca aż do przymrozków. Na dwuletnich pędach owoce dojrzewają na przełomie czerwca i lipca.

Owoc tej odmiany jest duży, stożkowaty, czerwony z połyskiem, słodki. Jej zaletą jest to, że bardzo dobrze znosi transport i długo zachowuje świeżość. Odmiana jest odporna na mróz, choroby i szkodniki.

Uprawa nie jest narażona na działanie szkodników takich jak: kistnik malinowiec, kwiecień malinowy oraz przyszcarki. Z racji wczesnego dojrzewania często jest przeznaczana do uprawy towarowej. W uprawach ekologicznych jest szczególnie polecana.

Odmiana **Polka** łączy w sobie wysoką plenność, odporność na choroby i szkodniki oraz doskonałą jakość owoców. Jej długi okres owocowania i trwałość w transporcie sprawiają, że jest jedną z najczęściej wybieranych odmian w ekologicznej produkcji malin.

DANE O ODMIANIE

Nazwa odmiany

- ostateczna	Polka
- hodowlana	ISK 93563
- w badaniach	ISK 93563
Status nazwy	Z - Zatwierdzona
Data zgł. nazwy	08.01.1999
Data opubl. nazwy	30.06.1999
Data zatw. nazwy	24.01.2003

Gatunek	Malina właściwa
- nazwa angielska	Raspberry
- nazwa botaniczna	Rubus idaeus L.
Status w krajowym rejestrze (KR)	R - Odmiana wpisana
Status w księdze ochrony (KO)	S - Odmiana skreślona
Zgoda na obrót	

Polesie to polska odmiana jesienna, która coraz częściej znajduje zastosowanie w gospodarstwach ekologicznych dzięki swojej odporności i atrakcyjnym owocom.

Charakteryzuje się równym, umiarkowanym wzrostem, ale ze skłonnością do pokładania. Wytwarza niezbyt dużo wzniesionych i sztywnych pędów.

Owoce dojrzewają z końcem lipca aż do października i są dość pokaźne, stożkowate o ciemnoczerwonym kolorze i lekkim omszeniu na powierzchni. Odmiana przydatna do uprawy ekologicznej, odporna na choroby i szkodniki a jej popularność zyskuje na sile.

Odmiana **Polesie** wyróżnia się długim okresem owocowania, odpornością na choroby i atrakcyjnymi owocami. Dzięki tym cechom zyskuje coraz większe znaczenie w ekologicznej produkcji malin, stając się wartościowym uzupełnieniem odmian takich jak Polana czy Polka.

DANE O ODMIANIE

Nazwa odmiany

- ostateczna	Polesie
- hodowlana	93453
- w badaniach	93453
Status nazwy	Z - Zatwierdzona
Data zgł. nazwy	
Data opubl. nazwy	31.12.2003
Data zatw. nazwy	08.02.2006

Gatunek	Malina właściwa
- nazwa angielska	Raspberry
- nazwa botaniczna	Rubus idaeus L.
Status w krajowym rejestrze (KR)	R - Odmiana wpisana
Status w księdze ochrony (KO)	K - Odmiana wpisana
Zgoda na obrót	

Poranna Rosa to wyjątkowa polska odmiana jesienna, która wyróżnia się nie tylko plennością, ale przede wszystkim niezwykłym wyglądem owoców. Charakteryzująca się silnie rosnącymi krzewami z mocnymi pędami pokrytymi w dużej ilości twardymi kolcami.

Cechą charakterystyczną i wyróżniającą są żółte owoce, smaczne, duże, kuliste, słodkie i lekko błyszczące. Mają wyjątkową wartość deserową. Owoce nie są specjalnie odporne na odgniecenia i pojawiają się od września aż do przymrozków. Wyróżnia ją też odporność na gnicie owoców i zamieranie pędów.

Odmiana **Poranna Rosa** to ciekawa propozycja dla gospodarstw ekologicznych, które chcą wzbogacić swoją ofertę o owoce nietypowe i atrakcyjne wizualnie. Jej żółte, słodkie owoce mają wysoką wartość deserową, a odporność na choroby sprawia, że jest dobrym uzupełnieniem tradycyjnych odmian czerwonych.

DANE O ODMIANIE

Nazwa odmiany

- ostateczna	Poranna Rosa
- hodowlana	ISS 296
- w badaniach	ISS 296
Status nazwy	Z - Zatwierdzona
Data zgł. nazwy	
Data opubl. nazwy	31.03.1997
Data zatw. nazwy	28.01.2002

Gatunek	Malina właściwa
- nazwa angielska	Raspberry
- nazwa botaniczna	Rubus idaeus L.

Status w krajowym rejestrze (KR)	R - Odmiana wpisana
Status w księdze ochrony (KO)	S - Odmiana skreślona
Zgoda na obrót	

Odmiany owocujące jednorazowo

Laszka to rodzima, wczesna odmiana malin, gdyż owoce jej są już od czerwca. Ceniona zarówno w uprawach towarowych, jak i ekologicznych. Odmiana ta jest silnie rosnąca, wytwarzająca niewielką liczbę sztywnych pędów, które pod koniec owocowania przewieszają się w międrzędzia. Długie pędy (do 1,8 m) pokryte są drobnymi i licznymi kolcami. Owoce Laszki są duże i wydłużone z delikatnym meszkiem. Obficie owocuje, a dzięki swej jędrności owoce są mało podatne na uszkodzenia w czasie transportu i posiadają długi okres trwałości pozbiorczej. Odmiana charakteryzuje się dużą odpornością na mróz i choroby grzybowe.

Laszka to odmiana wczesna, plenna i odporna, idealna dla gospodarstw ekologicznych. Jej duże, trwałe owoce są cenione zarówno w konsumpcji bezpośredniej, jak i w handlu, dzięki czemu stanowi jedną z najważniejszych odmian w polskiej produkcji malin.

DANE O ODMIANIE

Nazwa odmiany

- ostateczna	Laszka
- hodowlana	85361
- w badaniach	85361
Status nazwy	Z - Zatwierdzona
Data zgł. nazwy	
Data opubl. nazwy	31.08.2003
Data zatw. nazwy	08.02.2006

Gatunek	Malina właściwa
- nazwa angielska	Raspberry
- nazwa botaniczna	Rubus idaeus L.
Status w krajowym rejestrze (KR)	R - Odmiana wpisana
Status w księdze ochrony (KO)	K - Odmiana wpisana
Zgoda na obrót	

Sokolica to polska odmiana letnia, owocująca jednorazowo na pędach dwuletnich. Ceniona jest zarówno w uprawach towarowych, jak i ekologicznych, dzięki wysokiej jakości owoców i odporności na choroby. a jej owoce znajdują szerokie zastosowanie zarówno w konsumpcji bezpośredniej, jak i w przetwórstwie.

Należy do tych, które dość wcześnie owocują, bo już z końcem czerwca można zbierać pierwsze plony. Charakteryzuje się tym, że krzew rośnie silny o pędach średniej grubości, z wygięciem u wierzchołka, silnie plenna. Owoce tej odmiany są duże, jasnoczerwone z niewielkim połyskiem. Przeznaczone zarówno do bezpośredniego spożycia, jak i do przetwórstwa. Bardzo dobrze znoszą transport, a także odporne na gnicie. Odmiana mało podatna na choroby grzybowe. Krzewy odporne na przemarzanie, natomiast w czasie silnych mrozów uszkodzeniu mogą ulegać pąki.

DANE O ODMIANIE

Nazwa odmiany

- ostateczna	Sokolica
- hodowlana	02332
- w badaniach	02332
Status nazwy	Z - Zatwierdzona
Data zgł. nazwy	25.01.2010
Data opubl. nazwy	15.03.2010
Data zatw. nazwy	24.02.2016

Gatunek	Malina właściwa
- nazwa angielska	Raspberry
- nazwa botaniczna	Rubus idaeus L.
Status w krajowym rejestrze (KR)	R - Odmiana wpisana
Status w księdze ochrony (KO)	W - Odmiana wycofana
Zgoda na obrót	

Benefis to polska odmiana letnia, owocująca jednorazowo na pędach dwuletnich, należąca już do tych późno owocujących. Ceniona jest w uprawach ekologicznych i towarowych ze względu na wysoką jakość owoców oraz dobrą odporność na choroby.

Silnie rośnie, wytwarzając sztywne, bezkolcowe pędy. Zawiązuje duże, stożkowate, ciemnoczerwone owoce, które pokryte są lekkim nalotem. Charakteryzuje się dużą zawartością witaminy C. Krzew owocuje bardzo obficie. Owoce przeznacza się do bezpośredniego spożycia, do mrożenia i na przetwory. Odporna na mróz oraz choroby powodujące zamieranie pędów.

Benefis łączy plenność, odporność i wysoką jakość owoców. Dzięki tym cechom jest chętnie wybierana przez producentów ekologicznych, a jej owoce znajdują zastosowanie zarówno w konsumpcji bezpośredniej, jak i w przetwórstwie.

DANE O ODMIANIE

Nazwa odmiany

- ostateczna	Benefis
- hodowlana	93022
- w badaniach	93022
Status nazwy	Z - Zatwierdzona
Data zgł. nazwy	
Data opubl. nazwy	31.10.2003
Data zatw. nazwy	08.02.2006

Gatunek	Malina właściwa
- nazwa angielska	Raspberry
- nazwa botaniczna	Rubus idaeus L.
Status w krajowym rejestrze (KR)	R - Odmiana wpisana
Status w księdze ochrony (KO)	K - Odmiana wpisana
Zgoda na obrót	

Glen Ample to szkocka odmiana letnia, owocująca jednorazowo na pędach dwuletnich. Jest jedną z najczęściej wybieranych odmian w Europie ze względu na bardzo wysoką plenność i doskonałą jakość owoców. Jest średnio wczesna, obficie owocuje na przełomie czerwca i lipca. Krzew silnie rosnący, wytwarza proste i sztywne pędy pozbawione kolców. Owoce są kulisto stożkowate z czerwoną, lekko omszoną skórą, o wysokiej jakości handlowej odporne na gnicie i transport, bardzo dobrze znoszą kilkudniowe opady deszczu. W polskim klimacie owoce mogą się niekompletnie wykształcać, co prowadzi do ich drobnienia, a nawet rozpadania się. Jest średnio podatna na choroby pędów, mało wrażliwa na szarą pleśń. Odmiana wymaga ochrony przed szpecielem. Polecana jest do zbioru mechanicznego.

DANE O ODMIANIE

Nazwa odmiany

- ostateczna	Glen Ample
- hodowlana	Glen Ample
- w badaniach	Glen Ample
Status nazwy	Z - Zatwierdzona
Data zgł. nazwy	
Data opubl. nazwy	30.04.2002
Data zatw. nazwy	08.02.2006

Gatunek	Malina właściwa
- nazwa angielska	Raspberry
- nazwa botaniczna	Rubus idaeus L.
Status w krajowym rejestrze (KR)	R - Odmiana wpisana
Status w księdze ochrony (KO)	W - Odmiana wycofana
Zgoda na obrót	

Black Jewel to wyjątkowa odmiana maliny o czarnych owocach, która wyróżnia się nie tylko wyglądem, ale także wartościami odżywczymi. Jest ceniona w uprawach ekologicznych ze względu na swoją odporność i atrakcyjność rynkową. To odmiana, która łączy walory smakowe, zdrowotne i wizualne. Jej unikatowy charakter sprawia, że jest doskonałym uzupełnieniem tradycyjnych odmian czerwonych i żółtych w ekologicznej produkcji malin.

Zbiór przypada w okresie wakacyjnym tj. lipiec-sierpień. Roślina jest dosyć odporna na choroby. Powinna być sadzona w miejscach ciepłych i słonecznych.

Zabiegi pielęgnacyjne w plantacji malin

Sadzenie malin

Sadzenie malin to jeden z najważniejszych etapów zakładania plantacji ekologicznej. Odpowiednio dobrany termin, właściwa technika, prawidłowy rozstaw krzewów oraz prowadzenie roślin w szpalerze sprzyjają dobrej kondycji roślin, ułatwiają pielęgnację i wpływają na obfite owocowanie.

Najbardziej zalecanym terminem sadzenia malin jest **późna jesień lub wczesna wiosna**. Ze względu na zmiany klimatyczne, w rejonach o ostrych zimach bezpieczniejszym terminem jest wiosna, aby uniknąć przemarzania sadzonek. Należy jednak pamiętać, że sadzenie wiosenne wymaga regularnego nawadniania.

Po posadzeniu:

- należy **ubić ziemię wokół rośliny**, co ułatwia podsiąkanie wody,
- **obficie podlać**,
- **przyciąć pęd** nowo posadzonej rośliny na wysokości ok. 10–15 cm nad ziemią.

Jeśli sadzenie odbywa się jesienią, warto uformować **kopczyki z ziemi u podstawy krzewów**, co zabezpiecza system korzeniowy przed przemarzeniem.

Rozstaw i prowadzenie krzewów

Przy sadzeniu malin należy zachować odpowiednie odległości:

- **co 0,5 m w rzędzie**,
- **co 2,0 m między rzędami**.

Najczęściej stosowanym sposobem prowadzenia malin jest **uprawa w szpalerze** – przy drutach, na których rozpinane są pędy krzewów. Taki system ułatwia pielęgnację, zbiór owoców i ogranicza ryzyko chorób.

Materiał nasadzeniowy w produkcji ekologicznej

Przy zakładaniu plantacji ekologicznej materiał nasadzeniowy powinien być **kwalifikowany i wyprodukowany metodami ekologicznymi**. Jeśli na rynku brakuje takiego materiału, możliwe jest uzyskanie **zgody na odstępstwo** i zastosowanie sadzonek konwencjonalnych.

W przypadku nasion i materiału nasadzeniowego zgodę na odstępstwo wydaje **Wojewódzki Inspektor Ochrony Roślin i Nasiennictwa (WIORiN)**. Nie jest wymagana zgoda **Jednostki Certyfikującej (JC)**.

Aby uzyskać zgodę:

- należy wypełnić **wniosek dostępny na stronie Państwowego Inspektora Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN)** lub stronach Jednostek Certyfikujących,
- wniosek musi być złożony **przed posadzeniem sadzonek** – do czasu uzyskania zgody nie wolno ich wysadzać,
- we wniosku należy podać: **nazwę gatunku i odmiany, ilość sadzonek oraz planowany termin sadzenia.**

Przed wysłaniem wniosku należy sprawdzić, czy poszukiwany gatunek lub odmiana nie są dostępne w jakości ekologicznej. **Wykaz ekologicznego materiału rozmnożeniowego** prowadzony jest przez **Głównego Inspektora Ochrony Roślin i Nasiennictwa (GIORiN)** i aktualizowany co miesiąc.

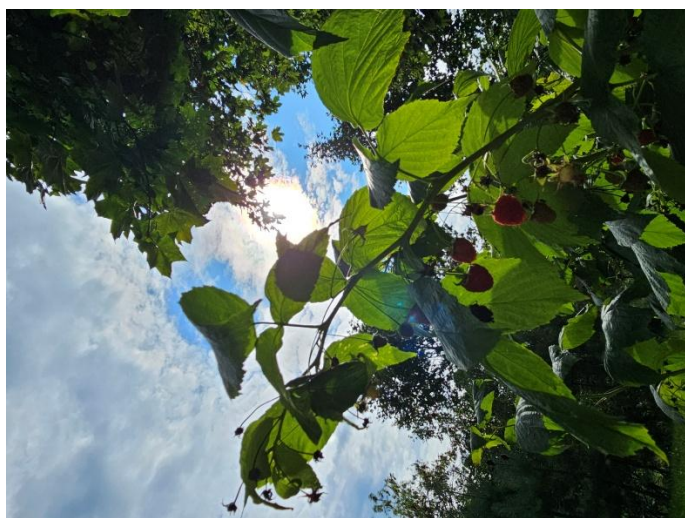
Najlepszym miejscem zakupu materiału szkółkarskiego są **wyspecjalizowane szkółki**, które oferują szeroki wybór odmian oraz fachowe doradztwo. Na jakości materiału nie należy oszczędzać – **wysokiej klasy sadzonki** przekładają się na zdrową plantację, obfite plonowanie i szybki zwrot kosztów założenia uprawy.

Materiał z atestem powinien spełniać określone normy:

- sadzonki dobrze wyrośnięte, z silnym systemem korzeniowym,
- co najmniej **3 korzenie szkieletowe** lub korzenie przerastające całą objętość gleby w pojemniku,
- **jeden pęd o długości min. 20 cm** (od nasady do wierzchołka),
- dobrze wykształcone **pąki nasadowe**.

Warto pamiętać, że są to **minimalne wymagania**, jakie powinny spełniać krzewy malin.

Najbogatsza oferta gatunków i odmian dostępna jest **jesienią** – wtedy warto planować zakupy. Wiosną wybór jest ograniczony, a jakość materiału często budzi zastrzeżenia.



Technika sadzenia malin

Nawadnianie malin to jeden z kluczowych elementów pielęgnacji plantacji. Właściwe dostarczenie wody decyduje o zdrowotności krzewów, ich zdolności do przyswajania składników pokarmowych oraz o jakości i obfitości plonów.

Tuż przed posadzeniem zalecane jest nawodnienie rośliny, po wyjęciu z doniczek zaleca się zamoczyć je w wodzie aby bryła korzeniowa była dobrze nawodniona. Należy dobrze przygotować podłoże, praktykowane jest sadzenie malin w redlinach o wysokości 20 – 30 cm. Sadzenie malin na podwyższeniu zapobiega przelewaniu korzeni, tym samym minimalizuje ryzyko wystąpienia chorób.

Sadząc sadzonki malin w doniczkach robi się to w taki sposób aby wierzch bryły korzeniowej zrównał się z poziomem gruntu. Sadząc sadzonki z gołym korzeniem, sadi się je tak aby szyjka korzeniowa była na poziomie gruntu. Z reguły jest to ok. 10-20 cm. Sadi się je w odstępach co 0,4 – 0,5 m między sadzonkami oraz ok. 2 m między rzędami.

Podpory i prowadzenie malin

Po posadzeniu należy przygotować odpowiednie podpory, które umożliwią podtrzymywanie rozrastających się pędów. Najlepszym rozwiązaniem jest prowadzenie malin w szpalerze – przy drutach rozpiętych na rusztowaniach. Choć przygotowanie takiej konstrukcji jest pracochłonne, znacznie ułatwia późniejszą pielęgnację i zbiór owoców.

Bez względu na termin sadzenia – jesienią czy wiosną – po posadzeniu należy przyciąć pędy na wysokość 10–15 cm. Zabieg ten pobudza roślinę do wytwarzania silnych odrostów korzeniowych.

Nawadnianie

W przypadku obfitego owocowania konieczne jest zapewnienie roślinom odpowiedniej ilości wody. Zaleca się montaż systemu nawadniającego – najlepiej **linii kroplującej**, prowadzonej z obu stron rzędu krzewów. Dzięki temu maliny będą regularnie zaopatrywane w wodę, co sprzyja ich bujnemu wzrostowi i wysokiemu plonowaniu.

Uwaga: stosowanie deszczownicy może prowadzić do poparzeń liści oraz sprzyjać rozwojowi szarej pleśni na owocach.

Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Warszawie w dniach 7–8 października 2025 r. we Wrocławiu zorganizowało konferencję pn. „Gospodarowanie zasobami wody w rolnictwie i na obszarach wiejskich”, gdzie podczas wykładów był poruszony m.in. temat nawadniania malin – materiały dostępne pod adresem: www.ksowplus.pl



Cięcie malin

Cięcie malin to jeden z najważniejszych zabiegów pielęgnacyjnych, który decyduje o zdrowotności krzewów, ich plenności oraz jakości owoców. Choć dla początkujących bywa trudne i wymagające wprawy odpowiednio wykonane pozwala uniknąć nadmiernego zagęszczenia plantacji i ogranicza rozwój chorób. Różnice między odmianami letnimi i jesiennymi decydują o sposobie prowadzenia krzewów, ale w obu przypadkach regularne usuwanie starych i słabych pędów zapewnia zdrową, plenną i łatwą w pielęgnacji plantację. Dwuletnie maliny plonują na pędach zeszłorocznych, a ich owoce dojrzewają na przełomie czerwca i lipca. Jesienne odmiany wydają owoce na pędach tegorocznych, które wybijają wiosną z pąków powstałych na podstawach starszych pędów i plonują w okresie od sierpnia do października.

Cięcie po sadzeniu

Jednym z pierwszych zabiegów pielęgnacyjnych zaraz po posadzeniu młodych krzewów malin jest przycięcie wszystkich pędów kilka centymetrów nad powierzchnią ziemi. Zabieg ten sprzyja rozwojowi silnych przyrostów i ogranicza ryzyko wystąpienia chorób grzybowych, na które młode rośliny są szczególnie podatne.

Cięcie wiosenne

Wczesną wiosną, zaraz po tym, jak zacznie się okres wegetacji należy wykonać pierwsze cięcie malin. Terminem granicznym tego zabiegu jest połowa maja, co ma wpływ na siłę rośliny do wykształcania owoców. Cięcie wiosenne malin sprzyja odnowieniu krzewów.

W tym okresie należy usunąć wszystkie zmarznięte lub zaschnięte pędy, które nie zaczęły się rozwijać. Zaleca się także przycięcie pędów bocznych na wysokości 10-15 cm nad ziemią, co pobudza rośliny do lepszego rozkrzewienia. Zabieg ten powinien być powtarzany co roku, aby ograniczyć nadmierne rozrastanie się malin na boki.

W przypadku odmian jednorocznych odrosty boczne stanowią konkurencję dla pędów owocujących, dlatego zaleca się ich całkowite usunięcie. Natomiast u odmian dwuletnich pozostawia się część nowych pędów, ponieważ to one będą owocować w kolejnym sezonie. Pędy letnie są zwykle mniej podatne na choroby grzybowe niż te wyrastające wiosną.

Dodatkową korzyścią z usuwania wiosennych odrostów na odmianach dwuletnich jest opóźnienie rozwoju młodych pędów. Dzięki temu ich wzrost nie pokrywa się z fazą dojrzewania owoców, nowe pędy nie konkurują ze starszymi. W efekcie uzyskuje się plon o wysokiej jakości.

Cięcie jesienne

Po zakończeniu zbiorów konieczne jest przycięcie wszystkich krzaków, szczególnie starszych pędów oraz odrostów bocznych. Jesienne cięcie malin jest zabiegiem obowiązkowym, ponieważ na starszych pędach zimuje grzyb (*Leptosphaeria coniothyrium*), wywołujący groźną chorobę - zamieranie pędów. Wycięte pędy mogą stać się siedliskiem innych patogenów, które w przyszłym roku porażą młode odrosty malin, dlatego należy je utylizować poza plantacją.

Zabieg cięcia przeprowadza się od września (u odmian wczesnych), aż do listopada (u odmian późniejszych i powtarzających owocowanie). Odrosty można przycinać tuż przy ziemi lub 20 cm nad powierzchnią podłoża. W kolejnym sezonie będą one mniej liczne, ale za to silniejsze. Jest to jak najbardziej wskazane a grubsze przyrosty lepiej owocują.

Zaleca się pozostawienie nieco większej liczby pędów, aby wiosną wybrać do dalszej uprawy te najsilniejsze. Warto przywiązać je do drutów lub podpór, co zabezpieczy rośliny przed złamaniem przez wiatr w okresie zimowym.

Cięcie malin rosnących przy słupkach

W przydomowych plantacjach, gdzie brakuje miejsca na tradycyjne szpalery z drutami, maliny można prowadzić przy pojedynczych słupkach. Po zakończeniu owocowania usuwa się wszystkie pędy owocujące, pozostawiając maksymalnie pięć młodych pędów, które w kolejnym roku wytworzą owoconośne rozgałęzienia.

Dodatkowo zaleca się ściółkowanie gleby wokół palika w promieniu około 40 cm. Zabieg ten ogranicza rozwój chwastów i ułatwia utrzymanie krzewów w dobrej kondycji.

Cięcie malin w szpalerze z drutem

W przypadku nasadzeń prowadzonych w szpalerze z drutem po zakończeniu zbiorów owoców należy wyciąć pędy owocujące, pozostawiając najsilniejszych młode pędy z danego roku. Wybrane pędy przywiązuje się delikatnie do pierwszego drutu rozpiętego na wysokości około 1 m. Następnie przycina się je do wysokości około 1,2 m, co sprzyja ich prawidłowemu rozwojowi i przygotowuje rośliny do owocowania w kolejnym sezonie.

Cięcie malin powtarzających owocowanie

Maliny powtarzające owocowanie najlepiej prowadzić w szpalerze z drutem rozpiętym na wysokości około 1 m. Owocują one dwukrotnie: po raz pierwszy latem na pędach dwuletnich, a następnie jesienią na pędach jednorocznych.

Aby zapewnić powtórne owocowanie, na początku wiosny usuwa się jedynie górne części pędów, które owocowały w poprzednim sezonie. Dolne, nierozgałęzione i nieprzemarznięte fragmenty pozostawia się – to właśnie na nich w lipcu pojawiają się owoce. Wiosną wyrasta zwykle znaczna liczba młodych pędów, które na początku kwietnia warto przeredzić, pozostawiając jedynie 10–12 najsilniejszych. Dzięki temu nowe pędy jednoroczne dostarczą jesienią dorodnych owoców, zapewniając podwójne owocowanie.

Możliwe jest również przesunięcie terminu zbioru malin dwuletnich. W tym celu w okresie wiosennym usuwa się tegoroczne pędy owoconośne, co pozwala opóźnić dojrzewanie plonu o około 14 dni. Owocowanie odmian jednorocznych można z kolei opóźnić poprzez skracanie odrostów do wysokości 10–15 cm nad ziemią, gdy osiągną minimum 20 cm.



Ściółkowanie

W uprawie malin zaleca się stosowanie ściółkowania, ponieważ znacząco ogranicza ono zachwaszczenie oraz nadmierne parowanie wody z gleby. Dzięki temu rośliny wymagają rzadszego podlewania, co bezpośrednio przekłada się na obniżenie kosztów produkcji.

Dodatkową zaletą ściółkowania jest ochrona systemu korzeniowego przed skutkami wahań temperatury.

Do ściółkowania można wykorzystać materiały organiczne, takie jak przekompostowana kora, zrębki czy trociny. Stosuje się również ściółki nieorganiczne – agrowłókninę, agrotkaninę czy maty polipropylenowe. Wadą ściółek sztucznych jest brak biodegradowalności, co wiąże się z koniecznością ich późniejszej utylizacji i dodatkowymi kosztami.

Znaczenie przewiewności i formy prowadzenia krzewów

W produkcji ekologicznej, gdzie stosowanie środków ochrony roślin jest ograniczone, szczególnie ważne jest unikanie nadmiernego zagęszczenia plantacji. Krzewy powinny być dobrze przewietrzane, aby zmniejszyć ryzyko występowania chorób grzybowych.

Liczba pozostawionych pędów w rzędzie zależy od sposobu prowadzenia plantacji. W przypadku odmian owocujących latem, które tworzą długie i mało sztywne pędy, stosuje się formę szpaleru pojedynczego lub podwójnego:

- w szpalerze pojedynczym pozostawia się **10–12 pędów na metr bieżący**,
- w szpalerze podwójnym liczba ta może być **dwukrotnie większa**.

Choroby malin

Grzyby

Szara pleśń (*Botrytis cinerea* Pers.)

Szara pleśń to groźna choroba grzybowa malin, której charakterystycznym objawem są jasnobrązowe plamy na pędach oraz gnicie owoców. Porażone pędy szybciej przemarzają i obumierają, co dodatkowo osłabia rośliny. Grzyb bardzo łatwo przenosi się na inne krzewy, dlatego w przypadku zaobserwowania szarego nalotu należy niezwłocznie usunąć i zutylizować zakażone części roślin poza terenem uprawy.

W uprawach ekologicznych do zwalczania szarej pleśni dopuszczony jest preparat **Polyversum WP**. Pierwszy zabieg wykonuje się wczesną wiosną, zaraz po rozpoczęciu wegetacji, kolejny w fazie kwitnienia, a następne co 7 dni. Zalecana dawka preparatu wynosi 200 g/ha, przy ilości wody 500–700 l/ha. Optymalne warunki stosowania to temperatura gleby 12–25°C oraz pH 5,5–7,5. W gospodarstwach ekologicznych można przeprowadzić maksymalnie cztery zabiegi w ciągu jednego sezonu.

Zamieranie pędów maliny (*Leptosphaeria coniothyrium*)

Sprawcą tej choroby jest grzyb atakujący głównie liście, pędy oraz pąki malin. Objawy są stosunkowo łatwe do rozpoznania – pierwszym sygnałem są ciemne, fioletowo-brunatne plamy u nasady liści oraz wokół pąków. Pojawiają się one najczęściej latem, zwykle w czerwcu, i szybko się rozwijają, obejmując cały obwód pędu. W konsekwencji dochodzi do złuszczenia i pęknięcia kory. Młode pędy zamierają szczególnie szybko, a największe szkody obserwuje się w okresie letnim, w roku następującym po zakażeniu. Jeśli zmiany wystąpią w dolnej, przyziemnej części pędów, mogą prowadzić do ich łatwego wyłamywania i całkowitego zniszczenia rośliny.

Zamieranie pędów powodują grzyby rozwijające się wewnątrz tkanek. Wytwarzane przez nie zarodniki najczęściej infekują młode gałązki, wnikając do rośliny przez uszkodzenia

pędów. Choroba prowadzi do obumierania przede wszystkim najmłodszych przyrostów, ale osłabia również starsze, które mogą łamać się nawet przy niewielkim wietrze czy poruszeniu.

Zapobieganie i zwalczanie tej choroby jest trudne. Zaatakowane pędy należy niezwłocznie wycinać i usuwać poza teren plantacji. Jeśli infekcja jest silna, konieczne bywa zakładanie nowych nasadzeń z sadzonek pochodzących z pewnego źródła.

Aby ograniczyć ryzyko wystąpienia choroby, należy unikać zbyt gęstego sadzenia roślin i dbać o przewiewność plantacji. W rejonach szczególnie zagrożonych zaleca się wykonywanie oprysków wiosną, zanim wykształcą się kwiaty. Przy zakładaniu nowych plantacji warto wybierać odmiany mniej podatne na zamieranie pędów, takie jak **‘Polka’**, **‘Poranna Rosa’**, **‘Polana’** czy **‘Pokusa’**.

Choroby wirusowe

W uprawie malin najczęściej występują **mozaika malin** oraz **chloroza nerwów liści**, wywoływane przez wirusy, a przenoszone przez mszyce. Choroby wirusowe malin na szczęście pojawiają się trochę rzadziej niż grzybowe, ale nie można ich zwalczyć. Środki ochrony roślin nie są w stanie z tymi schorzeniami sobie poradzić, dlatego też należy zapobiegać ich atakom.

Kluczowe znaczenie ma profilaktyka. Przede wszystkim należy kupić krzewy ze sprawdzonych źródeł. Przy wystąpieniu, zaobserwowaniu szkodników (głównie mszyce), należy je natychmiast zwalczyć. Pędy lub nawet całe rośliny zakażone tego rodzaju schorzeniami, należy niezwłocznie usunąć i zutylizować poza plantacją.

Grzyby są głównym powodem chorób malin. Aby ograniczyć ryzyko wystąpienia chorób, warto unikać zbyt gęstego sadzenia malin i dbać o przewiewność plantacji. Wiosną zaleca się także przeprowadzenie oprysku przeciwwgrzybicznego, jeszcze zanim zdążą rozwinąć się kwiaty - pozwala to zmniejszyć ryzyko dodatkowych infekcji osłabiających rośliny.

Warto wybierać odmiany odporne na choroby wirusowe. Jeżeli jednak infekcja się pojawi, jedynym skutecznym rozwiązaniem pozostaje szybkie usunięcie i zniszczenie porażonych części rośliny.

Rdza maliny (*Phragmidium rubi-idaei*)

Rdza maliny to choroba grzybowa wywoływana przez grzyba *Phragmidium rubi-idaei*, który atakuje głównie liście, ale może objawiać się także na pędach czy owocach. Objawy to żółto-pomarańczowe skupiska zarodników na górnej stronie liści (wiosna-lato) oraz rdzawobrazowe plamy na spodzie liści (lato). Choroba osłabia rośliny, prowadzi do przedwczesnego opadania liści i obniża mrozoodporność, dlatego ważna jest profilaktyka i szybka reakcja po zauważeniu pierwszych objawów.

Objawy w różnych okresach:

- **Wiosna-lato:** na górnej stronie liści pojawiają się małe, żółto-pomarańczowe „miseczki” – skupiska zarodników wiosennych.
- **Lato:** na spodzie liści tworzą się rdzawobrazowe skupiska zarodników letnich, które szybko rozprzestrzeniają chorobę.
- **Jesień:** na spodzie liści pojawiają się czarne skupienia zarodników przetrwalnikowych, umożliwiające grzybowi zimowanie na resztkach roślinnych.

Silne porażenie prowadzi do żółknięcia i przedwczesnego opadania liści, a także do uszkodzeń pędów (nekrozy, spękania) oraz obniżenia jakości owoców.

Zapobieganie i zwalczanie:

Profilaktyka:

- wybór odmian mniej podatnych na chorobę,
- zachowanie odpowiedniej rozstawy krzewów dla dobrej cyrkulacji powietrza,
- regularne odchwaszczanie plantacji,
- usuwanie dzikich malin i jeżyn w pobliżu upraw,
- cięcie pędów owoconośnych po zbiorach.

Zwalczanie:

- szybkie zastosowanie odpowiednich środków ochrony roślin po zauważeniu objawów,
- rozważenie użycia preparatów miedziowych (np. przed kwitnieniem), aby zwiększyć odporność roślin.

Szkodniki malin

W okresie wegetacji krzewy są narażone na larwy motyli i muchówek oraz żarłoczne chrząszcze. Plan lustracji i zabiegów profilaktycznych oraz interwencyjnych, ułożony z odpowiednio dużym wyprzedzeniem, pozwoli zminimalizować szkody, a nawet całkowicie im zapobiec. Należy obserwować krzewy i pilnować terminów, zanim nastąpi rozwój zagrożeń.

Mszyce malinowe

Mszyce są groźnymi szkodnikami wysysającymi soki z liści i pędów, co prowadzi do deformacji, żółknięcia i zasychania roślin. Mogą również przenosić wirusy, dlatego ich zwalczanie jest kluczowe.

Identyfikacja i szkodliwość:

- **Wygląd:** małe owady w różnych kolorach (żółte, jasnozielone, białe), żerujące w koloniach na młodych pędach, liściach i kwiatach.
- **Objawy żerowania:** zwijanie i deformacja liści, zahamowanie wzrostu, obecność lepkiej spadzi na liściach, sprzyjającej rozwojowi czerniaka.
- **Przenoszenie wirusów:** mszyce są wektorami chorób, m.in. . żółtaczki nerwów liści, powodującej poważne szkody w roślinach.

Metody zwalczania (domowe i ekologiczne):

- **Oprysk z szarego mydła:** rozpuścić ok. 20 g mydła potasowego w 1 litrze ciepłej wody, ostudzić i spryskać rośliny.
- **Oprysk z czosnku lub cebuli:** przygotować wywar z poszatkowanej cebuli lub czosnku, gotować przez ok. 30 minut w litrze wody, ostudzić i użyć do oprysku.
- **Silny strumień wody:** zmywanie mszyc wodą skuteczne przy niewielkich koloniach.

Przędziorek chmielowiec i przędziorek malinowiec (*Tetranychus urticae*)

Przędziorki to roztocza najczęściej pojawiające się na odmianach jednorocznych malin, przy czym większe szkody wyrządza **przędziorek chmielowiec**. O obecności szkodników świadczą drobne, jasne plamki na liściach, które z czasem zasychają. Obszary żerowania pokrywa charakterystyczna delikatna pajęczyna.

W ciągu jednego sezonu wegetacyjnego może wystąpić 5-6 pokoleń przędziorków, a duże nasilenie inwazji przynosi poważne szkody uprawie. Dlatego konieczne są regularne lustracje od początku kwitnienia do końca wegetacji, co 10-14 dni. Do każdej próby pobiera się 50 pojedynczych liści z 1 ha.

Progi zagrożenia:

- odmiany owocujące na pędach jednorocznych – 1 przędziorek na liść,
- odmiany owocujące na pędach dwuletnich – 2 przędziorki na liść przed i w czasie kwitnienia oraz 5 po zbiorze owoców.

Ochrona ekologiczna:

W uprawach ekologicznych skuteczną metodą jest wprowadzanie **dobroczynka grusowego**, pożytecznego roztocza, który należy zasiedlić w ogrodzie lub na plantacji jeszcze w okresie zimowym. W ciągu jednego sezonu rozwija się 2–4 pokolenia tego sprzymierzeńca, a jedna samica potrafi zniszczyć nawet 550 przędziorków.

Kwieciak malinowiec (*Anthonomus rubi*)

Kwieciak malinowiec to niewielki, czarny chrząszcz z rodziny ryjkowcowatych. Występuje nie tylko na malinach, lecz także na poziomkach, truskawkach i jeżynach, gdzie niszczy pąki kwiatowe. Zimuje w resztkach roślinnych, a jego żerowanie rozpoczyna się wiosną, gdy temperatura osiąga około +15°C. Wówczas owady wyjadają drobne dziurki w liściach.

Samica składa do pąków kwiatowych pojedyncze jaja, jednocześnie podcinając szypułkę pąka. W ciągu 2–3 dni pąk zasycha, brązowieje, zwisa na roślinie, a następnie odpada. Jedna samica może zniszczyć nawet 1–2% pąków kwiatowych w populacji 100 roślin.

Zwalczanie w uprawach ekologicznych: Skutecznym środkiem jest wywar z wrotyczu. Zabieg należy przeprowadzać w słoneczny dzień, przy temperaturze powyżej 15°C, kiedy chrząszcz jest najbardziej aktywny.

Kwieciak malinowiec stanowi zagrożenie przede wszystkim dla plantacji dwuletnich.

Kistnik malinowiec (*Byturus tomentosus*)

Kistnik malinowiec to brązowy chrząszcz o długości około 4 mm. To jeden z najgroźniejszych szkodników malin – powoduje robaczywienie owoców i może obniżyć plon nawet o 80%. Aktywuje się na przełomie kwietnia i maja, kiedy żeruje na liściach, powodując ich szkieleutowanie, oraz nadgryza pąki kwiatowe. Pąki te następnie zasychają, a zawiązane owoce są bardzo drobne lub nie rozwijają się w ogóle.

Samice składają jaja w kwiatach oraz na zawiązkach owocowych. Po około tygodniu wylęgają się larwy, które powodują robaczywienie malin, znacząco obniżając jakość plonu.

Zwalczanie w uprawach ekologicznych

- **Strząsanie chrząszczy** – przed kwitnieniem malin rozkłada się płachtę pod krzewami i strząsa dorosłe owady.

- **Rośliny odstraszające** – sadzenie niezapominajek między krzakami malin działa jako naturalny repelent.
- **Opryski ekologiczne** – stosowanie wyciągów roślinnych (np. z wrotyczu, pokrzywy, czosnku) ogranicza aktywność owadów.
- **Monitoring i profilaktyka** – regularne obserwacje pąków kwiatowych i owoców, szybkie usuwanie porażonych owoców, utrzymywanie przewiewnej plantacji.
- **Uprawa w odpowiednich warunkach** – unikanie nadmiernego zagęszczenia krzewów, co zmniejsza ryzyko rozwoju szkodnika i chorób grzybowych.

Zbiór malin w gospodarstwie ekologicznym

Najbardziej angażujący czas przy uprawie malin to okres zbiorów, średnio na 1 ha plantacji malin potrzeba minimum 10-12 osób zbierających owoce. Zbiór malin odbywa się ręcznie, w pełni dojrzałych owoców, w kilku etapach w sezonie – w zależności od odmiany od czerwca aż do października. Najważniejsze jest, aby owoce były zbierane delikatnie, ponieważ są bardzo kruche i łatwo ulegają uszkodzeniu.



Zasady zbioru malin

- **Termin zbioru**
 - Maliny letnie (na pędach dwuletnich) zbiera się zwykle od **czerwca do lipca**.
 - Maliny jesienne (powtarzające owocowanie na pędach jednorocznych) owocują od **sierpnia do października**.
 - Zbiór odbywa się co kilka dni, ponieważ owoce dojrzewają stopniowo.
- **Stopień dojrzałości**
 - Owoce powinny być w pełni wybarwione (czerwone, żółte lub czarne – zależnie od odmiany).
 - Dojrzałe maliny łatwo odchodzą od dna kwiatowego – to najlepszy moment na zbiór (owoce zbiera się bez szypulek, gdy są miękkie i suche).
- **Technika zbioru**
 - Maliny zbiera się **ręcznie**, delikatnie odrywając owoc od krzewu.
 - Należy unikać zgniatania – owoce są bardzo miękkie i nietrwałe.
 - Najlepiej zbierać je w godzinach porannych, gdy są jędrne i schłodzone, ale nie mokre od rosy.

- **Częstotliwość**

- Zbiór powtarza się **co 2–3 dni**, aby owoce nie przejrzały i nie zaczęły się psuć.
- W intensywnych uprawach zbiór może być codzienny, szczególnie w okresie największego owocowania.

Wskazówki praktyczne

- Zawsze zbieraj owoce w godzinach porannych, gdy są jędrne i schłodzone.
- Nie myj malin przed przechowywaniem – wilgoć przyspiesza rozwój pleśni.
- Regularny zbiór sprzyja dalszemu owocowaniu i utrzymaniu dobrej kondycji krzewów.
- Warto prowadzić plantację w formie szpaleru – ułatwia to dostęp do owoców i przyspiesza zbiór.
- W gospodarstwach ekologicznych szczególnie ważne jest szybkie usuwanie przejrzałych owoców, aby ograniczyć rozwój chorób grzybowych i aby nie zainfekowały pozostałych.

Maliny są owocem **nietrwałym** – najlepiej spożywać je od razu lub przeznaczać na przetwory. Maliny zarówno deserowe, jak i te przeznaczone do przetwórstwa muszą spełniać określone wymagania jakościowe. Dlatego ogromne znaczenie ma schłodzenie owoców lub przeniesienie ich w cień (szopy, wiaty), w celu uniknięcia wielogodzinnego przetrzymywania na słońcu jak również szybkie dostarczenie ich do odbiorcy końcowego. W chłodni można je przechowywać w temperaturze około **0–2°C** maksymalnie kilka dni. Do transportu używa się płytkich pojemników, aby owoce się nie zginały.

Maliny to jedne z szerzej wykorzystywanych owoców w naszej kuchni. Robimy malinowe przetwory, stanowią doskonały dodatek do deserów. Zarówno owoce jak i liście malin są też ważnym surowcem zielarskim.

Miesiąc	Czerwiec			Lipiec			Sierpień			Wrzesień			Październik		
Dekada	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Odmiany – pora owocowania															
Radziejowa															
Laszka															
Przehyba															
Sokolica															
Benefis															
Polesie															
Polka															
Pokusa															
Polonez															
Polana															
Poemat															
Poranna rosa															

Tab. Termin zbioru wybranych odmian malin

Przechowywanie owoców malin



Przechowywanie owoców polega na utrzymaniu ich w możliwie niezmiennym stanie przez jak najdłuższy czas. Celem jest zastosowanie odpowiednich technik, które maksymalnie spowolnią niekorzystne zmiany fizyczne i fizjologiczne zachodzące w owocach po zbiorze. Dzięki temu zachowują one świeżość, smak oraz wartość odżywczą.

1. Chłodzenie i krótkotrwałe przechowywanie

- Maliny są owocem bardzo nietrwałym – w temperaturze pokojowej psują się w ciągu 1–2 dni.
- W chłodni (0–2°C, wilgotność 90–95%) można je przechowywać maksymalnie 3–5 dni.
- Najlepiej układać je w płytkich pojemnikach, aby uniknąć zgniatania.

2. Mrożenie

- Najskuteczniejsza metoda dłuższego przechowywania.
- Owoce należy rozłożyć pojedynczą warstwą na tackach i wstępnie zamrozić, a następnie przesypać do woreczków lub pojemników.
- Maliny zachowują smak i wartości odżywcze nawet przez 8–12 miesięcy.

3. Przetwory

- **Dżemy, konfitury, soki, syropy, nalewki** – pozwalają zachować smak malin przez cały rok.
- W produkcji ekologicznej warto ograniczać ilość cukru, stosując np. ksylitol lub stewię.

4. Suszenie

- Maliny można suszyć w suszarce do owoców lub piekarniku (40–50°C).
- Suszone owoce świetnie nadają się do herbat, musli czy deserów.

5. Nowoczesne metody

- **Liofilizacja** – suszenie mrozem, które pozwala zachować kolor, smak i wartości odżywcze.
- Stosowana głównie w produkcji przemysłowej, ale coraz częściej dostępna także dla gospodarstw ekologicznych.

Owoce z natury są nietrwałe i trudno utrzymać je w dobrym stanie przez dłuższy czas. Najszybciej psują się owoce uszkodzone, dlatego do przechowywania należy wybierać owoce **nieuszkodzone, zdrowe i dobrej jakości**. Najlepiej nadają się owoce jędrne, nie w pełni dojrzałe, ponieważ dojrzewają stopniowo w trakcie przechowywania. Należy pamiętać, że mycie owoców zwykłą wodą usuwa ich naturalną warstwę ochronną (wosk), co przyspiesza proces gnicia.

Okres przechowywania to czas między umieszczeniem owoców w obiekcie przechowalniczym a ich wyjęciem. Podaje się go w dniach, tygodniach lub miesiącach.

Zdolność przechowalnicza jest cechą charakterystyczną dla danego gatunku i odmiany. Zależy od jakości owoców i nazywana jest także predyspozycją przechowalniczą. Jeśli zostaną spełnione zasady dobrej praktyki produkcji oraz wystąpi sprzyjający układ pogodowy, można oczekiwać wysokiej zdolności przechowalniczej owoców.

Parametry przechowywania obejmują:

- zakres temperatury,
- wilgotność względną,
- jakość opakowań,
- skład atmosfery (O_2 , CO_2 , C_2H_4).

Efekty przechowywania są widoczne dopiero po zakończeniu okresu przechowywania i zależą od:

- jakości owoców,
- czystości opakowań i miejsca przechowywania,
- terminu zbioru,
- sposobu przechowywania.

Dojrzałość owoców

- **Owoce niedojrzałe** – przed osiągnięciem dojrzałości konsumpcyjnej lub fizjologicznej.
- **Owoce przejrzałe** – utraciły przydatność użytkową wskutek zaawansowanego procesu przejrzenia.

Trwałość owoców

- **Owoce trwałe** – przechowywane powyżej 2 miesięcy.
- **Owoce średnio trwałe** – przechowywane do kilku tygodni.
- **Owoce nietrwałe** – przechowywane tylko kilka dni.

- **Owoce świeże** – nieprzetworzone, bez oznak zwiędnięcia, starzenia czy psucia.

Czynniki zwiększające trwałość owoców

Większą trwałość mają owoce o **mniejszej zawartości wody**. Dodatkowo trwałość można zwiększyć poprzez obecność:

- zagęstników (cukier, pektyna, żelatyna, guma),
- substancji konserwujących (np. benzoesany, kwasy),
- związków ograniczających ciemnienie (kwasy organiczne).

Trwałość owoców w okresie pozbiornym

Owoce zachowują większą trwałość po zbiorze, jeśli zostaną umieszczone w chłodni zwykłej lub w chłodni z kontrolowaną atmosferą (KA). Pomocne w tym zakresie są także tzw. „**inteligentne opakowania**”, które tworzą warunki sprzyjające dłuższemu utrzymaniu świeżości owoców i warzyw. Mogą one dodatkowo zawierać specjalne wskaźniki lub oznaczenia informujące o właściwościach produktu oraz zalecanych warunkach jego przechowywania.

Cechy wysokiej jakości owoców

Cechy zewnętrzne:

- odpowiednia wielkość i kształt,
- jednolita barwa i połysk,
- brak uszkodzeń mechanicznych,
- brak objawów chorób.

Cechy wewnętrzne:

- właściwa tekstura, jędrność i kruchość,
- soczystość i odpowiednia twardość,
- smakowitość, przyjemny smak i zapach,
- brak obcych smaków i zapachów,
- wysoka zawartość witamin, składników mineralnych, błonnika, karotenoidów i flawonoidów,
- brak pozostałości środków ochrony roślin oraz substancji szkodliwych dla zdrowia.

Negatywne skutki przechowywania

Duże zainteresowanie nauk medycznych wzbudza **KWAS ELAGOWY** – związek z grupy polifenoli, który odgrywa istotną rolę w systemie odpornościowym człowieka. Udowodniono jego działanie profilaktyczne i wspomagające w leczeniu chorób nowotworowych. Bogatym źródłem kwasu elagowego są owoce jagodowe, przede wszystkim truskawki, maliny, żurawina, winogrona, a także orzechy włoskie.

Niestety, proces przechowywania owoców, zwłaszcza w warunkach mrożenia, może prowadzić do utraty części cennych składników odżywczych. Przechowywanie zamrożonych malin i truskawek w temperaturze -20°C powoduje spadek zawartości kwasu elagowego o około **30–40%**. Przechowywanie zamrożonych truskawek w temperaturze -20°C **przez 4 miesiące** prowadzi do obniżenia zawartości witaminy C o około **30–60%**.

Czynniki wpływające na skuteczność przechowywania

Owoce zebrane **zbyt wcześnie** są zazwyczaj mniej smaczne, mniejsze i niedojrzałe, ale mogą być przechowywane przez dłuższy czas. Natomiast owoce zebrane **zbyt późno** są większe, bardziej dojrzałe, intensywniej oddychają i mają niższą zdolność przechowalniczą – im później zostały zebrane, tym szybciej tracą jakość. Takie owoce łatwo więdną, ciemnieją i są bardziej podatne na choroby.

Na skuteczność przechowywania owoców wpływają przede wszystkim:

- **temperatura** – im niższa, tym wolniejszy przebieg procesów życiowych owoców,
- **tlen** – jego nadmiar przyspiesza oddychanie i starzenie owoców,
- **dwutlenek węgla (CO_2)** – w odpowiednim stężeniu spowalnia procesy dojrzewania,
- **etylen** – gaz roślinny przyspieszający dojrzewanie i starzenie owoców,
- **substancje lotne** – mogą wpływać na smak i zapach owoców,
- **wilgotność względna powietrza** – zbyt niska powoduje więdnienie, zbyt wysoka sprzyja rozwojowi chorób,
- **cyrkulacja powietrza** – zapewnia równomierne warunki przechowywania i ogranicza rozwój patogenów.

Aby wydłużyć trwałość owoców należy pamiętać, że obecność tlenu stymuluje procesy dojrzewania, przejrzenia i starzenia owoców, a także sprzyja rozwojowi pleśni i gnicia. Dlatego tak ważne jest odpowiednie postępowanie po zbiorze.

Aby tego uniknąć należy

- prowadzić uprawę w taki sposób, by owoce były jak najwyższej jakości,
- nie opóźniać zbioru,
- dbać, aby owoce były czyste i zdrowe,
- jak najszybciej je schłodzić lub sprzedać,
- podczas przechowywania kontrolować temperaturę oraz skład atmosfery (H_2O , CO_2 , O_2),
- eliminować etylen, który przyspiesza dojrzewanie owoców.

Obiekty przechowalnicze:

Docelowe:

- przechowalnie,
- chłodnie,
- chłodnie z kontrolowaną atmosferą,

- chłodnie z niską zawartością tlenu,
- chłodnie z dynamiczną kontrolowaną atmosferą.

Tymczasowe:

- zadaszenia,
- przyczepy,
- kontenery,
- izotermy.

Komory chłodnicze:

- w zależności od czynnika chłodniczego wyróżnia się chłodnie freonowe, glikolowe (freonowo-glikolowe),
- chłodnie amoniakalne stosowane są głównie w zamrażalniach.

Punkty newralgiczne obiektów przechowalniczych

- urządzenia chłodnicze i systemy regulujące skład atmosfery,
- przyrządy i urządzenia kontrolno-pomiarowe,
- warunki sanitarne podczas przechowywania owoców.

Ogólne warunki przechowywania owoców miękkich

- **Temperatura:** od -1 do 2°C
- **Wilgotność względna:** 90–95%
- **Stężenie tlenu (O_2):** powyżej 2%
- **Stężenie dwutlenku węgla (CO_2):** do 20%

Choroby przechowalnicze

Najczęściej występują choroby grzybowe powodujące gnicie owoców:

- **Szara pleśń** (*Botrytis cinerea*)
- **Mokra zgnilizna** (*Penicillium spp.*, *Mucor spp.*, *Rhizopus spp.*)

Szara pleśń jest polifagiem, porażającym wiele gatunków roślin uprawnych – m.in.: truskawki, poziomki, maliny, borówkę wysoką, jabłoni, gruszę czy porzeczkę. Występuje zarówno w okresie wegetacji, jak i podczas przechowywania owoców, szczególnie miękkich (truskawki, maliny, porzeczki). W zależności od gatunku porażeniu ulegają kwiaty, liście, pędy i owoce.

Inaktywacja rozwoju szarej pleśni w warunkach in vitro:

- całkowita: 60% CO_2 i temperatura 40°C ,
- częściowa: 60% CO_2 i temperatura 30°C .

Przetwórstwo owoców w Polsce

Przetwórstwo owoców stanowi dobrze rozwiniętą gałąź krajowego przemysłu spożywczego. Jego rozwój wspiera bogata i stale rosnąca baza surowcowa oraz duży popyt na przetwory owocowe.

Poziom technologiczny i wydajność pracy krajowego przetwórstwa dorównują standardom rozwiniętych państw UE. W latach 2018–2022 produkcja przetworów owocowych w Polsce wynosiła 1–1,2 mln ton rocznie.

Wśród przetworów dominują **mrożonki**, a duże znaczenie mają także **soki zagęszczone** (ok. 32% udziału). Ważne produkty to również: dżemy, marmolady, powidła, przeciery, soki pitne i napoje. Rozwojowi branży sprzyja rosnący popyt eksportowy oraz wysoka jakość oferowanych produktów.

Rola przetwórstwa owoców

Bez sprawnie działającego przetwórstwa owoców nie ma możliwości pełnego zagospodarowania surowca produkowanego w naszym kraju. Kluczowe znaczenie ma zarówno **przetwórstwo przemysłowe**, produkujące na rynek krajowy i zagraniczny, jak i **małe przetwórstwo rodzinne**, dostarczające produkty na rynki lokalne i poprawiające dochodowość niewielkich gospodarstw.

Niezbędne jest powstawanie przetwórni przystosowanych do przerobu produkcji ekologicznej, posiadających odpowiednie certyfikaty. W przeciwnym razie istnieje ryzyko, że produkty ekologiczne będą sprzedawane jako konwencjonalne, co pozbawi zarówno rolników, jak i przetwórców możliwości uzyskania satysfakcjonującej ceny. Takie produkty nie będą też w stanie konkurować z importowanymi, certyfikowanymi wyrobami ekologicznymi, co utrudni ich sprzedaż na rynkach zagranicznych po cenie odpowiadającej jakości.

W 2019 roku pojawiła się możliwość wsparcia tej dziedziny gospodarki dzięki dofinansowaniu przetwórstwa ze środków UE, w tym również w ramach **Rolniczego Handlu Detalicznego (RHD)**.

Na świecie obserwuje się stałą tendencję wzrostową w zakresie popytu na produkty ekologiczne. Ważne jest, aby polska podaż mogła nadążyć za tym trendem. Powstająca nisza rynkowa powinna być bezwzględnie zagospodarowana przez polskich producentów, oferujących produkty najwyższej jakości.

Podsumowanie

Z racji krótkiego czasu przydatności do spożycia owoców miękkich konieczne jest ich przetwarzanie, żeby zagospodarować surowiec. Przetwórstwo przemysłowe dostarcza produkty nie tylko na rodzimy rynek ale i na eksport. Małe przetwórstwo często z rodzinnych gospodarstw dostarcza swoje wyroby na mniejsze rynki lokalne zapewniając sobie dodatkowe dochody i oferując dobrej jakości produkt.

Uprawa metodami ekologicznymi prowokuje do powstania przetwórni, gdzie będą przerabiane produkty ekologiczne, spełniające wszystkie normy i wymogi poparte certyfikatami, które gwarantują jakość i cenę za produkt. Od 2019 r. funkcjonuje dofinansowanie przetwórstwa z środków UE (w tym również na przetwórstwo w ramach RHD). W światowej gospodarce obserwujemy stałą tendencję wzrostową na produkty ekologiczne. Ważne jest, aby podaż tych

produktów mogła nadążyć za zwiększającym się popytem. Powstająca nisza na rynku powinna być bezwzględnie zagospodarowana przez polskich producentów dostarczających produkty najwyższej jakości.

Maliny to jedno z najcenniejszych owoców jagodowych – nie tylko ze względu na walory smakowe, ale także na bogactwo składników odżywczych i możliwości wykorzystania w kuchni oraz przetwórstwie. Uprawa malin wymaga jednak wiedzy i staranności: od właściwego przygotowania stanowiska, przez pielęgnację i cięcie, aż po ochronę przed chorobami i szkodnikami i przechowalność.

Dzięki stosowaniu dobrych praktyk uprawowych i przechowalniczych możliwe jest uzyskanie wysokiej jakości plonu, który zachwyci zarówno konsumentów świeżych owoców, jak i miłośników przetworów. Maliny, choć delikatne i wymagające, odwdzięczają się obfitym plonem i wszechstronnym zastosowaniem – od świeżych deserów po soki, dżemy i nalewki.

Maliny są symbolem połączenia tradycji z nowoczesnością w polskim ogrodnictwie i przetwórstwie. Odpowiednia troska o krzewy, świadome podejście do ochrony roślin oraz właściwe przechowywanie owoców sprawiają, że mogą one stać się nie tylko źródłem satysfakcji dla plantatora, ale także cennym elementem zdrowej diety i lokalnej gospodarki.

Literatura:

- Dobór odmian truskawek, dr J. Danek,
- Kierunki w uprawie truskawki, dr J. Danek, Karniowice 2018,
- Ekologiczna produkcja owoców jagodowych, dr B. Studzińska, dr D. Paszko, Kraków 2016,
- Program Ochrony Roślin Sadowniczych 2014, A. Czarnocka, Warszawa 2014,
- Szkodniki krzewów owocowych, Łabanowska B.H., Kraków 2013,
- ABC sadownictwa, Prat J.-Y., Warszawa 2009,
- Polskie nazwy chorób roślin uprawnych - prof. dr hab. Zbigniew Borecki , dr hab. Małgorzata Schollenberger, prof. SGGW, Warszawa 2017,
- Encyklopedia internetowa - Wikipedia.
- Jagodowe superfoods: Od zdrowia do smaku, Broszura 2025
- Interwencja Rolnictwo ekologiczne PS WPR 2023–2027, Broszura MRiRW 2023
- Nowe możliwości w produkcji owoców miękkich. Praca zbiorowa pod redakcją Jana Schönthalera, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Radomiu. Radom 2015
- Łabanowska B.H., Piotrowski W. 2015. Drosophila suzukii – stwierdzona w Polsce. Truskawka, Malina, Jagody: 1: 16. 4.
- Łabanowska B.H., Piotrowski W. 2014. Drosophila suzukii – monitoring występowania w Polsce. 57 Ogólnopolska Konferencja Ochrony Roślin Sadowniczych „Integrowana ochrona roślin gwarancją owoców wysokiej jakości”, 11-12 lutego 2014, Ossa k. Białej Rawskiej, 135-136.
- Ekologiczne uprawy jagodowych, Opracowanie: Mirosława Rogacz MODR Karniowice, 2019

Źródła internetowe:

- <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/rolnictwo-ekologiczne2>
- <https://ekoj.pl/produkt/1512/truskawki-swieze-bio-odmiana-elkat-500g.html>
- https://szkolka-szotek.pl/maliny-w-ogrodzie-sadzenie-uprawa-pielegnacja/?gad_source=1&gad_campaignid=1668949813&gbraid=0AAAAADPYvxoRRtNX33rSxaKYuqmZ93k5x&gclid=EAIaIQobChMIou20i9jhjwMViIKDBx2YwiCLEAAYAiAAEgKIm_D_BwE
- www.ksowplus.pl
- https://www.coboru.gov.pl/pl/kr/kr_odm?kodgatunku=MAJ