SAD KROK PO KROKU · 2027

SZCZEPIENIE I ROZMNAŻANIE DRZEW

NA PRZYSTAWKĘ, W SZPARĘ I OKULIZACJA – Z ILUSTRACJAMI

WYDANIE 2027



- 3 METODY SZCZEPIENIA
- ZRAZY I PODKŁADKI
- ILUSTRACJE KROK PO KROKU

ANDRZEJ SADOWSKI

LIBROVA

KSIĄŻKA 2

Szczepienie i rozmnażanie drzew

Na przystawkę, w szparę i okulizacja – z ilustracjami

Andrzej Sadowski

LIBROVA · 2026

Twoja strefa klienta
Wszystkie książki z kolekcji są zawsze dostępne pod tym adresem:
https://pl.librova.eu/pages/strefa-klienta-sad-hqndpv

Szczepienie i rozmnażanie drzew – Na przystawkę, w szparę i okulizacja – z ilustracjami
Andrzej Sadowski

© 2026 Librova. Wszelkie prawa zastrzeżone. Publikacja przeznaczona wyłącznie do użytku osobistego nabywcy. Kopiowanie, udostępnianie i odsprzedaż bez zgody wydawcy są zabronione.

Bezpieczeństwo: używaj stabilnych drabin i, jeśli to możliwe, poproś kogoś, aby ją przytrzymał; nigdy nie tnij w pobliżu linii elektrycznych. Pracuj dobrze naostrzonymi i zdezynfekowanymi narzędziami, w rękawicach i okularach ochronnych. Przy grubych gałęziach lub wysokich drzewach wezwij fachowca. Zawsze stosuj się do instrukcji na etykiecie każdego środka ochrony roślin. Podane terminy są orientacyjne: dostosuj je do klimatu swojego regionu.

Spis treści

1. Witaj
2. Jak przyjmuje się szczepka
3. Narzędzia i materiały
4. Wybór i przechowywanie zrazów
5. Szczepienie w szparę (w rozszczep)
6. Szczepienie za korę
7. Szczepienie na przystawkę
8. Okulizacja (szczepienie tarczką)
9. Pielęgnacja po szczepieniu
10. Inne sposoby rozmnażania
11. Kiedy szczepić poszczególne gatunki
12. Problemy i rozwiązania

Witaj

Witaj w drugiej książce kolekcji „Sad krok po kroku 2027”. Jeśli czytałeś już pierwszą, o cięciu, wiesz, że dobrze prowadzone drzewo daje więcej i lepszych owoców. Ta książka prowadzi cię o krok dalej: uczy, jak **rozmnażać swoje drzewa owocowe** i jak **zmienić odmianę drzewa bez wyrywania go**.

Nazywam się Andrzej Sadowski i większość życia spędziłem w sadach. Szczepienia uczyłem się, patrząc na starszych, myląc się i próbując od nowa. Przez lata widziałem wielu ludzi, którzy rezygnowali ze szczepienia, bo uważali, że to sprawa dla specjalistów. To nieprawda. To praca wymagająca cierpliwości, czystości i dobrze wykonanego cięcia, a Ty opanujesz ją po kilku próbach.

Czego się nauczysz

- Dlaczego szczepka się przyjmuje, a czasem nie.
- Jakich narzędzi i materiałów potrzebujesz i jak utrzymywać je w czystości.
- Jak wybierać, ścinać i przechowywać zrazy.
- Cztery techniki, każda opisana w krokach, z rysunkiem do każdego kroku: **szczepienie na przystawkę**,

szczepienie w szparę (w rozszczep), **szczepienie za korę** (w koronę) i **okulizacja** (szczepienie tarczką).

- Zabiegi pielęgnacyjne, które decydują o wyniku w kolejnych tygodniach.
- Inne sposoby rozmnażania: sadzonki, odkłady, odrosty i rozmnażanie z kłączy.
- Kiedy szczepić poszczególne gatunki, w polskim klimacie, i jak rozwiązywać najczęstsze problemy.

Jak korzystać z tej książki

Możesz przeczytać ją od początku do końca, ale najlepiej czytać ją etapami. Zimą przeczytaj rozdziały o zrazach oraz o szczepieniu na przystawkę, w szparę i za korę. Pod koniec lata wróć do okulizacji. Rysunki zrobiono po to, by iść za nimi z nożem w ręku: czerwone cięcie pokazuje, gdzie ciąć, a podpis wyjaśnia ruch.

Wskazówka: zacznij od ćwiczeń na gałęziach z cięcia, które i tak byś wyrzucił. Dziesięć ćwiczebnych cięć kosztuje cię tylko czas, a ręka oswaja się z nożem.

Zanim zaczniesz

- **Bezpieczeństwo.** Nóż do szczepienia tnie jak skalpel. Tnij zawsze w kierunku od dłoni, która trzyma zraz, albo oprzyj

zraz na deseczce. Jeśli używasz drabiny, by dosięgnąć korony, ustaw ją na twardym podłożu i poproś kogoś, aby ją przytrzymał.

- **Czystość.** Zdezynfekowane narzędzia to połowa sukcesu. Rozdział 3 wyjaśnia, jak to zrobić.
- **Cierpliwość.** Nie każda szczepka się przyjmuje. Skuteczność sześciu na dziesięć to już dobry początek; z praktyką rośnie do ośmiu lub dziewięciu.

Zacznijmy od początku: zrozumieć, co dzieje się w środku szczepki.

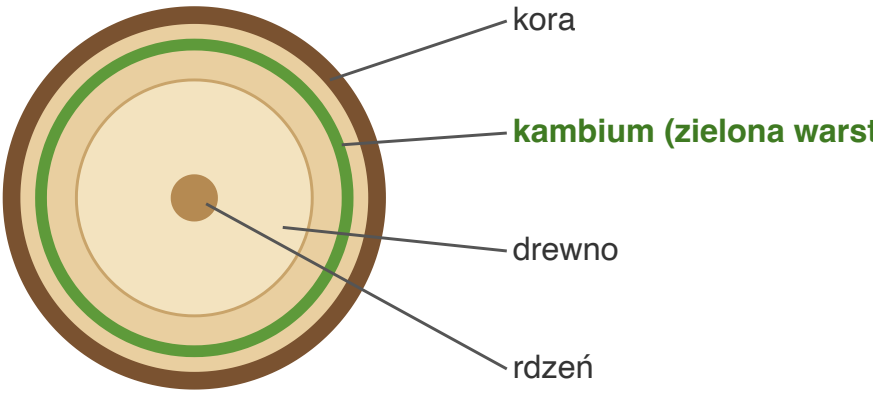
Andrzej Sadowski

Jak przyjmuje się szczepka

Szczepienie to połączenie dwóch różnych roślin tak, aby rosły jak jedna. Dolna część, z korzeniami, nazywa się **podkładką**. Górna część, która niesie odmianę, jaką chcemy mieć, nazywa się **zrazem** (kawałek gałązki z pąkami) albo **tarczką** (jeden pąk z kawałkiem kory). Po zaszczepieniu zraz lub tarczka tworzy całą nową koronę.

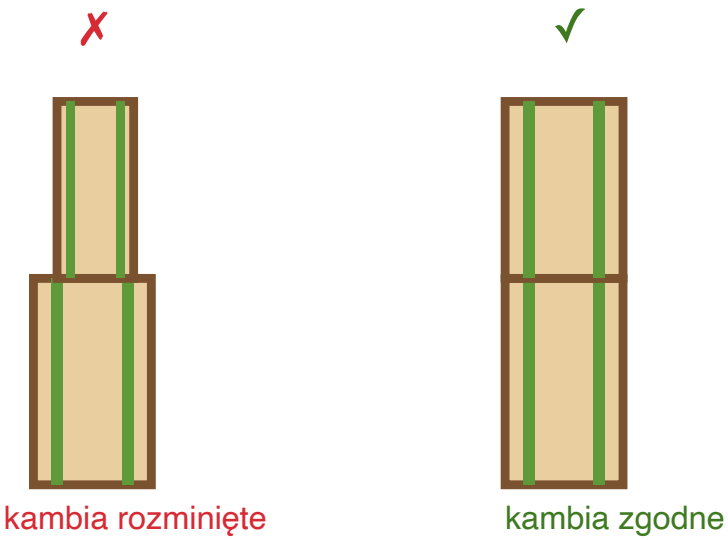
Sekret tkwi w kambium

Jeśli utniesz gałąź i spojrzysz na przekrój, zobaczysz zewnątrz korę, potem cienką, wilgotną warstwę, a w środku drewno. Ta cienka, jasnozielona warstwa to **kambium**. To w niej drzewo tworzy nową korę na zewnątrz i nowe drewno do środka. To również w niej zrasta się szczepka.



Przekrój poprzeczny gałęzi: kambium to cienka zielona warstwa między korą a drewnem.

Aby szczepka się przyjęła, kambium zrazu musi **bezpośrednio stykać się** z kambium podkładki, przynajmniej z jednej strony. Jeśli oba kambia się dotykają, komórki obu się namnażają, tworzą mostek (kalus) i sok przepływa z jednego do drugiego. Jeśli się nie dotykają, zraz usycha.



Po lewej zraz jest cieńszy i kambia się nie spotykają. Po prawej przynajmniej jedna zielona linia przechodzi ze zrazu na podkładkę.

Zgodność

Nie wszystkie rośliny dobrze się ze sobą łączą. Z reguły szczepi się rośliny **tego samego gatunku** albo gatunków bardzo bliskich, z tego samego rodzaju:

- jabłoń na jabłoni, grusza na gruszy, czereśnia na czereśni;
- brzoskwinia i śliwa między sobą, z pewnymi wyjątkami (patrz tabela);
- grusza na pigwie, połączenie bardzo często stosowane, ale nie wszystkie odmiany gruszy zgadzają się z nią bez wstawki pośredniej;

Jabłoni nie zaszczepisz na czereśni, ani porzeczki na winorośli. W roślinach niezgodnych szczepka może się przyjąć na kilka miesięcy, a potem obumrzeć albo złamać się od wiatru następnego lata, bo połączenie nigdy nie jest trwałe.

Wskazówka: gdy masz wątpliwości co do zgodności, poszukaj sąsiedniego drzewa zaszczepionego na czymś podobnym i zobacz, jak się zachowuje. Doświadczenie z okolicy jest warte więcej niż jakakolwiek tabela.

Najczęstsze podkładki według gatunku

Podkładka decyduje o wielkości drzewa, odporności na podmokłość i wejściu w owocowanie. Tabela pokazuje, co jest najczęściej stosowane w Polsce. Zawsze pytaj w szkółce, jaka jest podkładka rośliny, którą kupujesz.

Gatunek	Typowa podkładka	Co daje drzewu
Jabłoń	Siewka albo podkładki wegetatywne: karłowa M9, półkarłowe M26 i MM106	Siewka: drzewo duże i długowieczne; podkładki wegetatywne: drzewo mniejsze, szybciej owocujące
Grusza	Pigwa albo siewka gruszy	Pigwa: drzewo mniejsze i wcześnie owocujące; siewka: drzewo duże, silne
Śliwa	Ałycza (śliwa wiśniowa) albo siewka węgierki	Dobra adaptacja do różnych gleb

Gatunek	Typowa podkładka	Co daje drzewu
Wiśnia i czereśnia	Czereśnia ptasia (siewka), antypka albo słabsze podkładki wegetatywne	Czereśnia ptasia: drzewo duże; podkładki wegetatywne: mniejsze
Brzoskwinia	Siewka brzoskwini, a na glebach ciężkich śliwa ałycza	Siewka: najczęstsza; ałycza: lepiej znosi ciężkie gleby
Porzeczka, agrest, malina	Z reguły się nie szczepi; rozmnaża się przez odrosty, odkłady lub sadzonki (rozdział 9)	—
Winorośl	Podkładki amerykańskie, odporne na filokserę	Przy nowym zakładaniu winnicy roślina przychodzi ze szkółki już zaszczepiona

Co pomaga w tworzeniu kalusa

- **Mocny kontakt.** Oba cięcia muszą ściśle do siebie przylegać, bez luzu. Dlatego się je wiąże.
- **Wilgotność.** Kalus potrzebuje wilgotnego otoczenia. Taśma i maść zapobiegają wysychaniu szczepki.
- **Łagodna temperatura.** Kalus tworzy się najlepiej przy pogodzie chłodnej do łagodnej, bez mrozu i silnego upału. Dlatego termin ma znaczenie (rozdział 10).
- **Podkładka gotowa do wzrostu.** Gdy soki ruszają, podkładka „przyjmuje” zraz. W głębokim spoczynku szczepka się nie przyjmie.

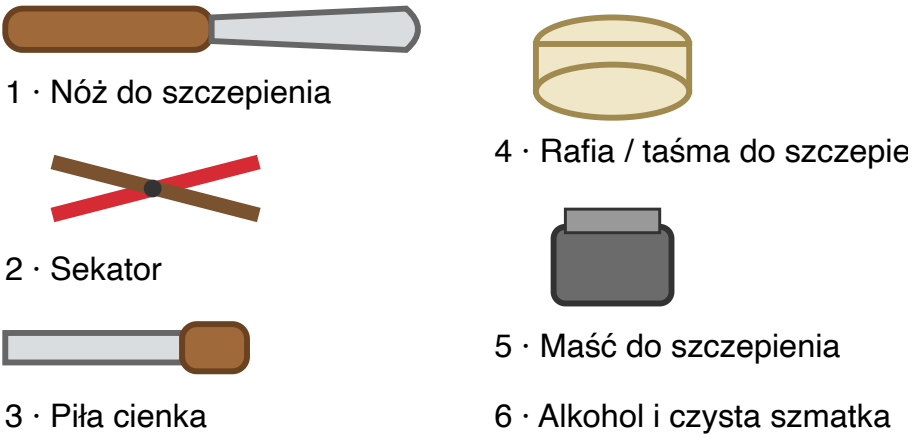
- **Zraz nadal uśpiony.** Zraz powinien mieć pąki zamknięte, aby nie zużył zapasów, zanim się zrośnie.

Wskazówka: szczepka przyjęła się, gdy po trzech do sześciu tygodniach pąki zrazu nabrzmiewają i się otwierają. Zielone i jędrne pąki w pierwszych tygodniach jeszcze niczego nie dowodzą; potwierdza dopiero rozwinięcie liścia.

Narzędzia i materiały

Szczepienie nie wymaga wiele sprzętu, ale wymaga, aby to niewiele, czego używasz, było **ostre i czyste**. Poszarpane cięcie albo brudne ostrze psuje szczepkę, zanim się zacznie.

Podstawy



Potrzebny sprzęt: nóż, sekator, piła, taśma, maść i alkohol do dezynfekcji.

1 · Nóż do szczepienia

To najważniejsze narzędzie. Ma krótkie ostrze, ze skosem z jednej strony, bardzo ostre. Do okulizacji idealny jest nóż z małą łopatką na rękojeści, do podważania kory. Dobrze ciąć

znaczy ciąć za jednym razem, z gładkim cięciem, bez drzazg. Jeśli musisz „piłować” cięcie, ostrze nie jest już dobre.

Naostrz nóż na drobnej osełce, z ostrzem zawsze pod tym samym kątem, przed każdą sesją szczepienia. Sprawdź na gałązce: jeśli tnie bez wysiłku i zostawia lustrzaną powierzchnię, jest gotowy.

2 · Sekator

Do cięcia zrazów i przycinania podkładki. Wybierz sekator z ostrzem tnącym („bypass”), który nie miażdży gałęzi.

3 · Piła cienka

Do cięcia grubych podkładek przy szczepieniu za korę. Piła z drobnymi zębami zostawia mniej zadziorów. Po piłowaniu wygładź cięcie nożem.

4 · Rafia lub taśma do szczepienia

Służy do związania szczepki, tak aby kambia przylegały. Możesz użyć:

- **Rafii naturalnej**, tradycyjnej, taniej i dobrej. Zwilż ją przed użyciem, aby była elastyczna. Rozkłada się sama po pewnym czasie.
- **Elastycznej taśmy do szczepienia**, z cienkich pasków plastiku, które się rozciągają i chronią przed wilgocią.

Trzeba ją później przeciąć, gdy szczepka się przyjmie (rozdział 8).

- W ostateczności wąska, naciągnięta taśma tkaninowa. To nie jest idealne, ale wystarczy, jeśli nie masz niczego innego.

5 · Maść do szczepienia

To pasta (lub wosk), którą smaruje się odsłonięte cięcia, aby uszczelnić je przed wodą i powietrzem. Zapobiega wysychaniu zrazu i wnikaniu gnicia. Jest w słoiczku, do nakładania na zimno pędzelkiem, albo w postaci wosku, do rozpuszczenia. Nie potrzeba jej dużo: wystarczy cienka warstwa.

6 · Alkohol i czysta szmatka

Do dezynfekcji ostrza między kolejnymi drzewami. Zobacz niżej.

Przydatne materiały, ale nieobowiązkowe

- **Etykiety i niezmywalny pisak**, aby zapisać odmianę przy każdej szczepce. Kto nie oznacza, zapomina.
- **Paliki i sznurki**, do ochrony młodych pędów (rozdział 8).
- **Mała deseczka** jako podkładka, do przygotowania zrazów bez skaleczenia ręki.
- **Cienkie rękawiczki**, tylko jeśli nie odbierają czucia w palcach.

- **Woreczek foliowy i wilgotny papier**, do przechowywania zrazów (rozdział 4).
- **Miara lub sznurek**, do mierzenia wysokości szczepienia.

Dezynfekcja

Choroby przenoszą się z drzewa na drzewo przez ostrze. Nóż, który ciął chore drzewo, a potem tnie zdrowe, zanosi tam chorobę.

- Przed rozpoczęciem przetrzyj ostrze szmatką nasączoną **alkoholem 70%**.
- Powtarzaj **między każdym drzewem** i za każdym razem, gdy tniesz podejrzaną tkankę (plamy, narośla, ciemne drewno).
- Ewentualnie zanurz ostrze na kilka sekund w roztworze rozcieńczonego wybielacza (jedna część wybielacza na dziewięć części wody) i opłucz czystą wodą. Wybielacz koroduje stal, dlatego na koniec dobrze wyczyść i osusz.
- Umyj ręce albo przetrzyj je alkoholem przed dotykaniem zrazów i cięć. Palce nigdy nie powinny dotykać ciętych powierzchni.

Wskazówka: zabieraj do sadu małą buteleczkę alkoholu i szmatkę. Jeśli przyzwyczaisz się dezynfekować ostrze przy

każdym drzewie, unikniesz wielu rozczarowań, które pojawiają się dopiero po miesiącach.

Bezpieczeństwo

- Gdy odkładasz nóż, trzymaj go zamknięty. Nigdy nie noś go otwartego w kieszeni.
- Tnij zawsze, odsuwając ostrze od ciała i od dłoni, która trzyma zraz.
- Trzymaj maść i alkohol z dala od ognia i poza zasięgiem dzieci.
- Jeśli pracujesz na wysokości, używaj stabilnej drabiny i nie szczep przy silnym wietrze ani na mokrym podłożu.

Wybór i przechowywanie zrazów

Zraz to kawałek gałązki, który da nową odmianę. Jeśli zraz jest zły, nawet najlepszy szczepiarz nie osiągnie dobrego wyniku. Dlatego warto poświęcić trochę czasu na jego wybór, ścięcie we właściwym momencie i dobre przechowanie.

Skąd brać zrazy

- Z **zdrowego, plennego drzewa, którego odmianę lubisz**: dobre owoce, dobry wigor, bez objawów raka, gumozy ani innych chorób.
- Najlepiej z drzewa, które znasz, albo od sąsiada, który da ci pewność co do nazwy odmiany.
- Z gałęzi wystawionych na słońce, z **zewnętrznej i wysokiej części korony**, gdzie drewno dobrze dojrzewa.

Jaką gałąź wybrać

- **Przyrost z poprzedniego roku**: silny pęd, który wyrósł w minionym lecie, z gładką korą i barwą typową dla gatunku.
- **Grubość** mniej więcej jak ołówek (8–12 mm) albo taka jak podkładka, w przypadku szczepienia w szparę (w rozszczep).

- **Dobrze dojrzałe drewno**, twarde, bez miękkich ani pomarszczonych fragmentów.
- **Zdrowe pąki**, dobrze ukształtowane, z normalnymi międzywężłami (ani bardzo krótkimi, ani bardzo długimi).
- Unikaj bardzo grubych i szybko rosnących „wilków”, z długimi międzywęźlami i gąbczastym drewnem, oraz cienkich i słabych gałęzi z wnętrza korony.



Po lewej stronie czerwonego cięcia jest gałąź dobra na zraz; u dołu typ gałęzi, jakiego należy unikać.

Kiedy ścinać

Do szczepienia na przystawkę, w szparę i za korę zrazy ścina się, gdy drzewo jest **w spoczynku**, w szczycie zimy: w Polsce

zwykle **od grudnia do końca lutego**, w dzień bez silnego mrozu (nie przy temperaturze poniżej –10 °C, bo drewno może przemarznąć) i przed nabrzmieniem pąków. Dzięki temu zrazy leżą w bezruchu, przechowywane w chłodzie, a podkładka ruszy z sokami później, wiosną, i wtedy się szczepi.

Powód jest prosty: jeśli zaszczepisz zrazem, który już otwiera pąki, zużyje on zapasy, zanim zrośnie się z podkładką, i uschnie. Zraz musi być „uśpiony", a podkładka „obudzona".

Przy okulizacji sprawa wygląda inaczej: ścina się **świeże pędy, w tym samym dniu** (albo dzień wcześniej), z odciętymi liśćmi (zostawiając tylko kawałek ogonka), jak wyjaśnia rozdział 7.

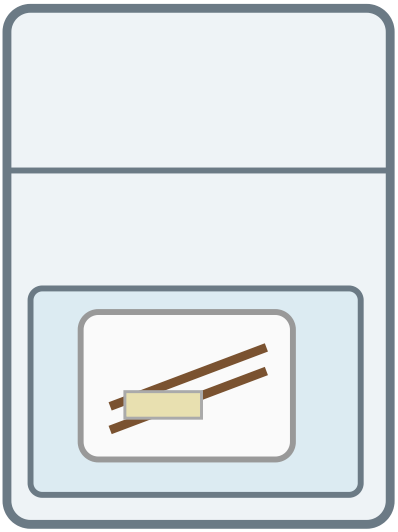
Wskazówka: ścinaj zawsze więcej zrazów, niż potrzebujesz, co najmniej 30% więcej. Niektóre się psują, inne okazują się za krótkie po przygotowaniu.

Jak ścinać

1. Zdezynfekuj sekator.
2. Utnij całą gałąź, o długości 30–40 cm, w suchy dzień, bez mrozu.
3. Od razu zapisz nazwę odmiany na etykiecie i przymocuj ją do gałęzi. Nie polegaj na pamięci.
4. Zrób małe pęczki jednej odmiany, związane sznurkiem.

5. Jeśli na gałęzi są objawy choroby, wyrzuć ją i wybierz inną.

Jak przechowywać w lodówce



Prosty sposób

1 · Pęczek z etykietą
2 · Wilgotny ręcznik papierowy
3 · Zamknięty woreczek foliowy
4 · Szuflada na warzywa
5 · 1–4 °C

Z dala od dojrzałych owoców!

Zrazy dobrze się przechowują w lodówce, owinięte w wilgotny papier w zamkniętym woreczku.

1. Owiń pęczki w **wilgotny ręcznik papierowy lub gazetę** (zwilżone i dobrze odciśnięte: wilgotne, nigdy ociekające).
2. Włóż do **woreczka foliowego**, który zamkniesz, albo do pudełka z pokrywką. Zapisz na zewnątrz odmianę i datę.
3. Przechowuj w **szufladzie na warzywa w lodówce**, w temperaturze **1–4 °C**.

4. Nie trzymaj razem z jabłkami, gruszkami i innymi dojrzałymi owocami: wydzielany przez nie gaz postarza zrazy.
5. Co dwa tygodnie otwórz woreczek, sprawdź, czy papier jest nadal wilgotny, i wyrzuć wszystko, co ma pleśń. Jeśli pojawi się pleśń, przetrzyj gałąź szmatką i wymień papier.

Tak przechowywane zrazy wytrzymują bez problemu **do wiosny**, do kwietnia, a wiele z nich jeszcze dłużej.

Zanim ich użyjesz

- Wyjmij zrazy z lodówki **godzinę wcześniej**, aby nie pracować z lodowatymi gałęziami.
- Zrób próbne cięcie na końcu: wnętrze powinno być jasnozielone i wilgotne, a kora przylegać do drewna. Jeśli jest brązowe i suche, zraz obumarł.
- Gdy tniesz każdy zraz do szczepienia, wyrzuć wierzchołek, który jest najsłabszą częścią, oraz suchą podstawę.

Wskazówka: jeśli znajomy przyśle ci zrazy pocztą albo przywiezie z podróży, otwórz paczkę zaraz po otrzymaniu, w razie potrzeby zwilż papier i włóż je do lodówki tego samego dnia.

Szczepienie w szparę (w rozszczep)

Szczepienie w szparę (w rozszczep) to jedna z najprostszych i najpewniejszych metod. Stosuje się je, aby **zmienić odmianę młodego drzewa** albo gałęzi o grubości dwóch do pięciu centymetrów: ścina się gałąź, w ciętej powierzchni rozszczepia szparę i wsuwa do niej jeden lub dwa zrazy zakończone klinem.

Kiedy: pod koniec zimy i na początku wiosny, gdy podkładka już rusza z sokami, a pąki jeszcze nie pękły (zwykle od marca do kwietnia, zależnie od regionu i gatunku: zob. rozdział 10).

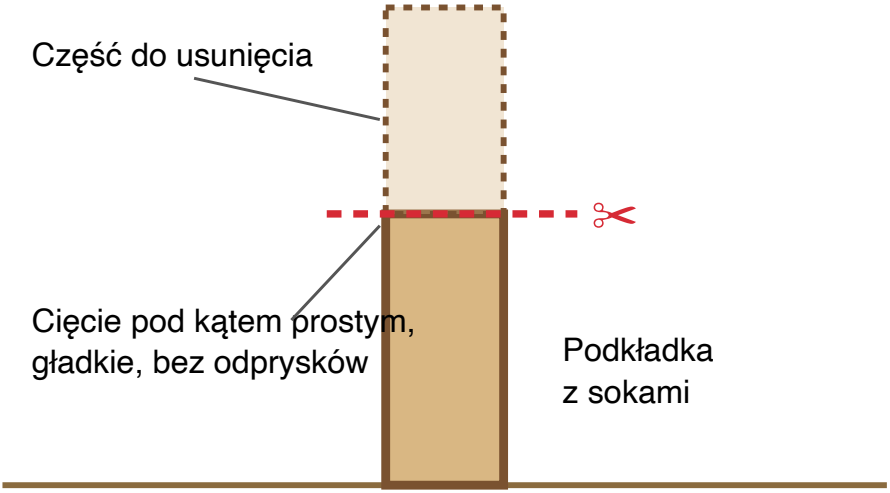
Nadaje się do: jabłoni, gruszy, śliwy i, z ostrożnością, czereśni, wiśni i brzoskwini.

Zrazy: ścięte zimą i przechowywane w chłodzie (rozdział 4), z dwoma–trzema pąkami.

Trudność: średnia. Krytyczne jest cięcie klina i dopasowanie kambiów.

Krok 1 · Przycięcie podkładki

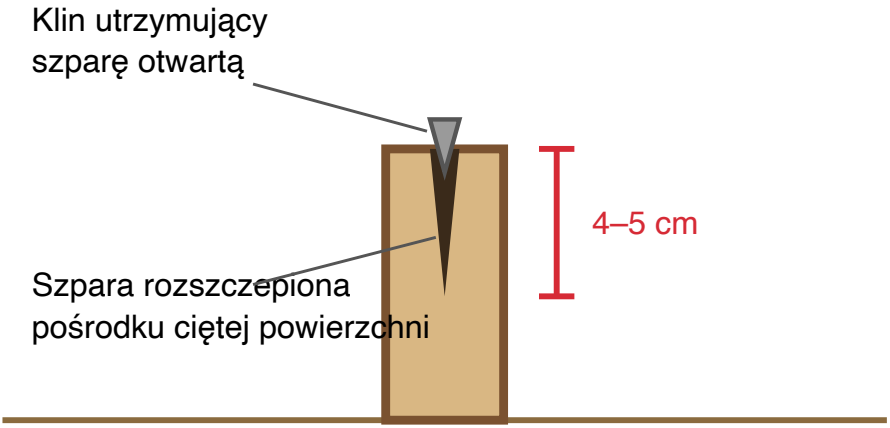
Wybierz miejsce szczepienia: młody pień na wysokości 40–80 cm od ziemi albo główny konar, który chcesz zmienić. Utnij go **pod kątem prostym**, piłą, w miejscu gładkim i bez sęków. Nożem wygładź powierzchnię cięcia, aby usunąć odłamki i zadziory.



Cięcie pod kątem prostym daje płaską powierzchnię, w której rozszczepia się szparę.

Krok 2 · Rozszczepienie szpary

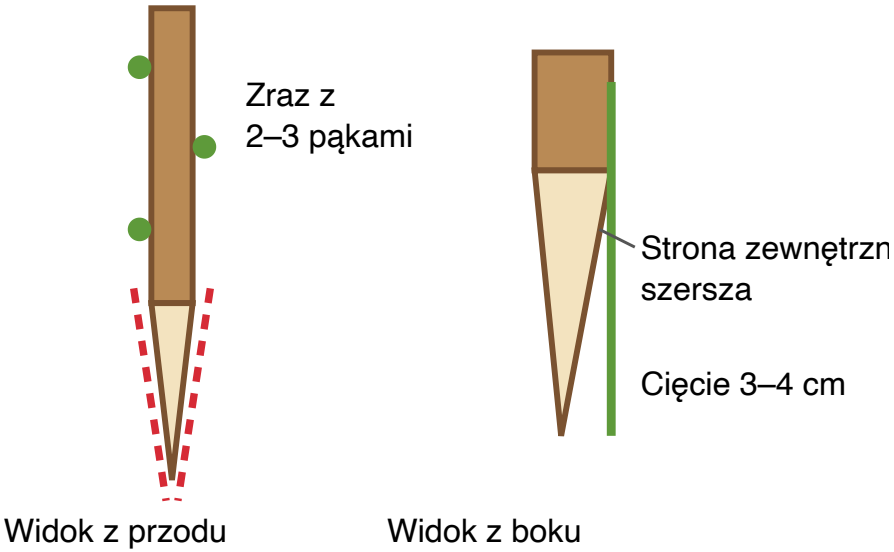
Nożem, a najlepiej mocnym nożem i małym młotkiem, rozszczep szparę **pośrodku ciętej powierzchni, na głębokość 4–5 cm**, rozdzielając drewno wzdłuż włókien, a nie tnąc go. Utrzymuj szparę otwartą małym klinem (kawałkiem twardego drewna albo cienkim śrubokrętem). Nie dotykaj wnętrza palcami.



Szparę rozszczepia się pośrodku pnia, na głębokość 4–5 cm, i utrzymuje otwartą klinem.

Krok 3 · Przygotowanie zrazu w klin

Weź zraz z **dwoma–trzema pąkami**. U podstawy wykonaj z każdej strony dwa długie, gładkie cięcia, o długości 3–4 cm, aż do uformowania **klina**. Cięcia mają być wykonane jednym pociągnięciem, bez wahania. Klin powinien być **nieco szerszy od zewnątrz** (tam, gdzie jest kora, która zetknie się z kambium podkładki) niż od wewnątrz. Górny pąk zostaw około 1 cm nad górnym cięciem.



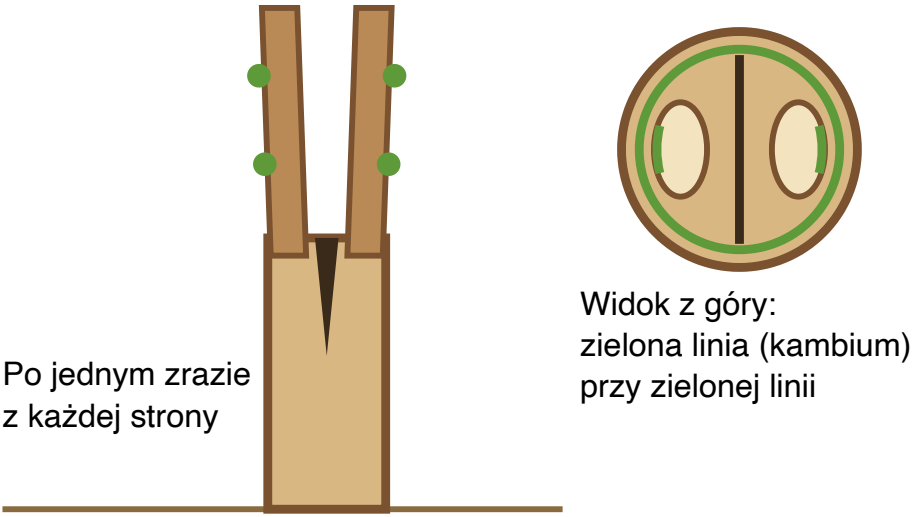
Podstawę zrazu ścina się w klin dwoma gładkimi cięciami; strona zewnętrzna (zielona linia to kambium) jest nieco szersza.

Wskazówka: ścinaj zraz, opierając go na deseczce, pociągając ostrze w swoją stronę z kciukiem za zrazem, albo, jeśli wolisz, odsuwając je od ciała. Nigdy z dłonią pod cięciem.

Krok 4 · Wsunięcie zrazów i dopasowanie kambiów

Wsuń zraz **po każdej stronie szpary** (po dwa na pień, jeśli jest gruby). Delikatnie wciskaj klin w dół, aż pierwsza część cięcia znajdzie się **nieco nad górną powierzchnią** podkładki, co pomaga w tworzeniu kalusa. Kora zrazu powinna przylegać do kory podkładki: wtedy kambia się pokrywają. Jeśli

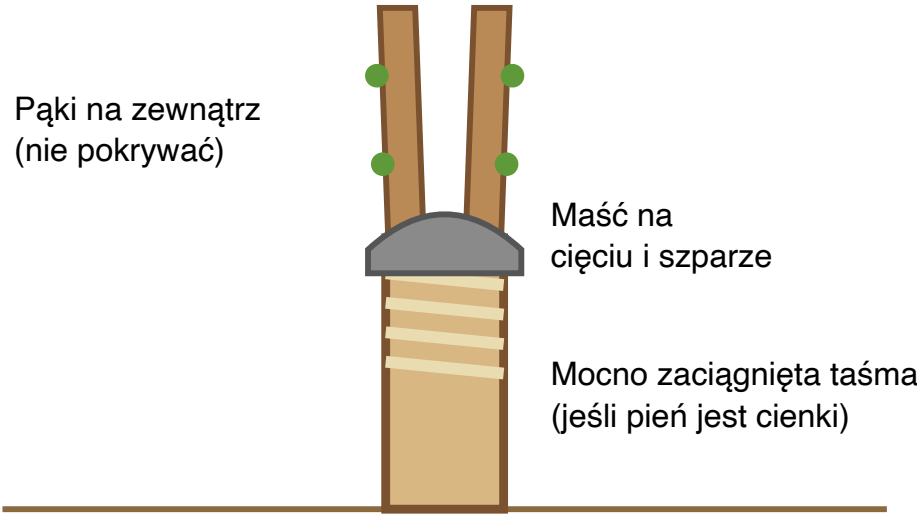
zraz jest cieńszy, **przysuń go do krawędzi**, a nie do środka. Potem wyjmij klin: szpara się zamyka i zaciska zrazy.



Po lewej dwa zrazy osadzone po bokach szpary. Po prawej widok z góry: kambium zrazu znajduje się na wysokości kambium podkładki.

Krok 5 · Obwiązanie i zabezpieczenie

Pokryj **całe cięcie na szczycie i szparę** maścią, nie zostawiając żadnego otwartego miejsca, i nałóż warstwę także na cięcia zrazu (poza pąkami). Jeśli pień jest cienki, obwiąż go **rafią lub taśmą** poniżej cięcia, od dołu do góry, mocno, aby szpara się nie otwierała. Oznacz odmianę etykietą.



Maść uszczelnia cięcie; taśma (poniżej) trzyma szparę; pąki zostają odsłonięte.

Typowe błędy

- **Kambia się nie pokrywają.** To przyczyna numer jeden niepowodzeń. Zawsze sprawdzaj po zielonej linii.
- **Postrzępiony klin.** Jeśli cięcie zrazu wyszło nierówne, wykonaj je ponownie. Nie warto wsuwać źle ściętego zrazu.
- **Zbyt szeroka szpara** albo zbyt cienki zraz: zraz jest luźny. Użyj dwóch zrazów albo grubszego.
- **Zapomniana** lub źle nałożona maść: woda wnika i szczepka usycha lub gnije.
- **Szczepienie przy zatrzymanych sokach** (mróz, silne zimno): szczepka się nie zrasta.

Wskazówka: gdy oba zrazy się przyjmą, zostaw silniejszy, a drugi utnij. Dzięki temu drzewo nie ma dwóch ściśniętych konarów w tym samym miejscu.

Szczepienie za korę

Szczepienie za korę (zwane też „w koronę” albo „pod korę”) to technika przeznaczona do **grubych pni i konarów**, gdzie szparę trudno by było otworzyć. Zrazy wchodzą **między korę a drewno**, wokół ciętej powierzchni, jak korona. To najczęściej stosowany sposób na „zmianę odmiany” starego drzewa albo na jego odmłodzenie bez wyrywania.

Kiedy: wiosną, **gdy kora łatwo się odchyla** (soki w pełnym ruchu), zwykle od kwietnia do maja, po tym, jak zrazy przezimowały w chłodzie. Musi to być później niż przy szczepieniu w rozszczep.

Nadaje się do: jabłoni, gruszy, śliwy, czereśni, wiśni i innych drzew z pniem lub konarami o grubości 4–10 cm (lub więcej).

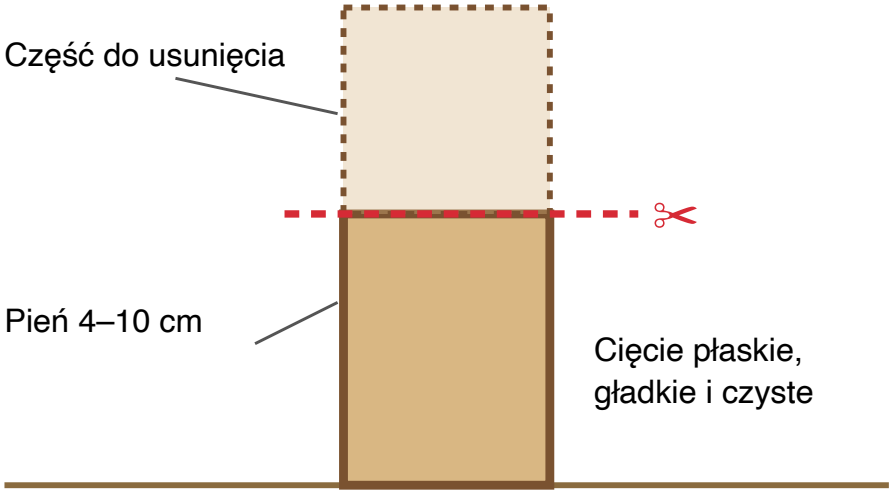
Zrazy: gałązki z poprzedniego roku, z 3–4 pąkami, przechowywane w chłodzie.

Trudność: średnia. Krytyczne jest odchylenie kory bez jej rozerwania.

Krok 1 · Przycięcie podkładki

Utnij pień lub konar **pod kątem prostym**, w gładkim miejscu, o średnicy 4–10 cm. Jeśli gałąź jest znacznie grubsza, lepiej szczepić na gałęziach bocznych niż na ogromnym pniu.

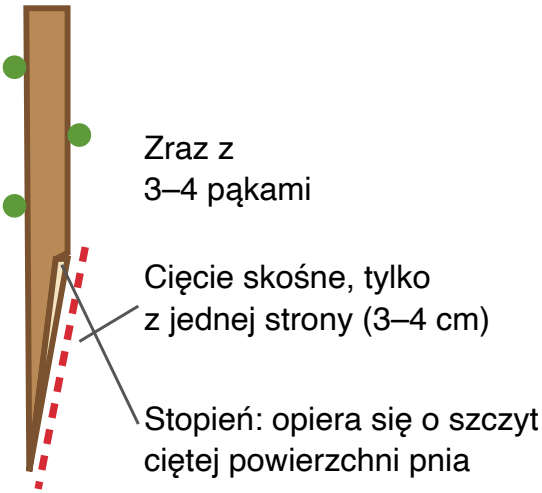
Wygładź cięcie nożem. Jeśli po przycięciu kora łatwo odchyla się ostrzem, to właściwy moment.



Gruby pień ścina się pod kątem prostym; dopiero potem przygotowuje się zrazy i korę.

Krok 2 · Przygotowanie zrazu

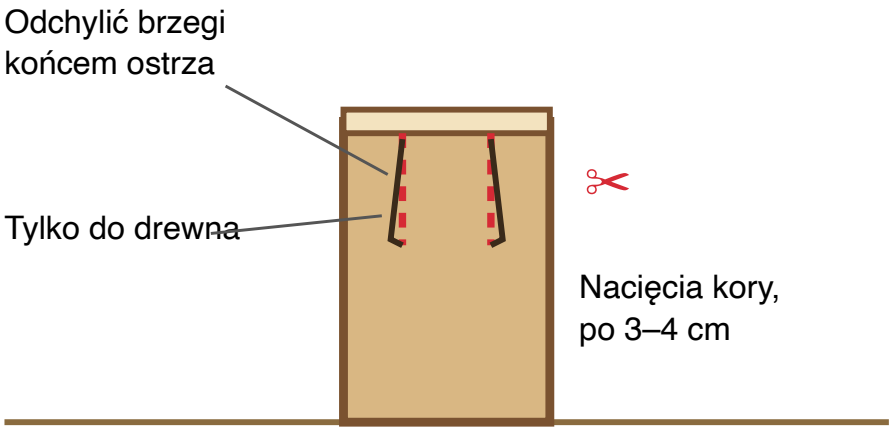
Na zrazie z **trzema–czterema pąkami** wykonaj u podstawy **jedno długie, skośne cięcie**, o długości 3–4 cm, z jednej strony, aż do ostrego zakończenia. Po przeciwnej stronie zrób małe **nacięcie oporowe** (krótki stopień), które potem oprze się o górną powierzchnię cięcia podkładki. Cięcie wykonaj za jednym razem, gładko i bez ścięć.



Długie cięcie z jednej strony, plus mały stopień po przeciwnej stronie.

Krok 3 · Odchylenie kory

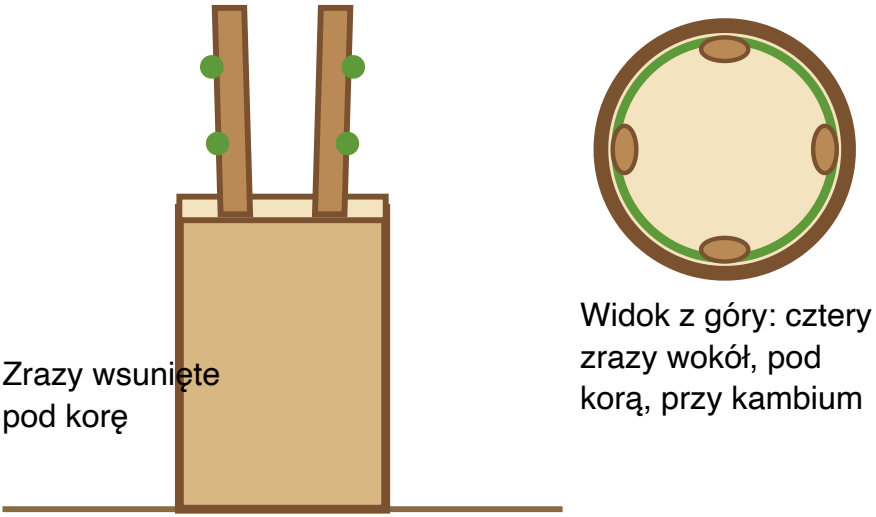
Na szczycie ściętego pnia wykonaj nożem **pionowe nacięcie kory**, o długości 3–4 cm, tylko do drewna, nie rysując go zbytnio. Końcem noża lub łopatki **lekko odchyl oba brzegi** kory. Zrób takie nacięcie dla każdego zrazu: na pniu o średnicy 6 cm mieszczą się trzy–cztery, w odstępie około 4–5 cm.



Jedno pionowe nacięcie kory na każdy zraz; brzegi się lekko odchyla, aby zrobić miejsce.

Krok 4 · Wsunięcie zrazów

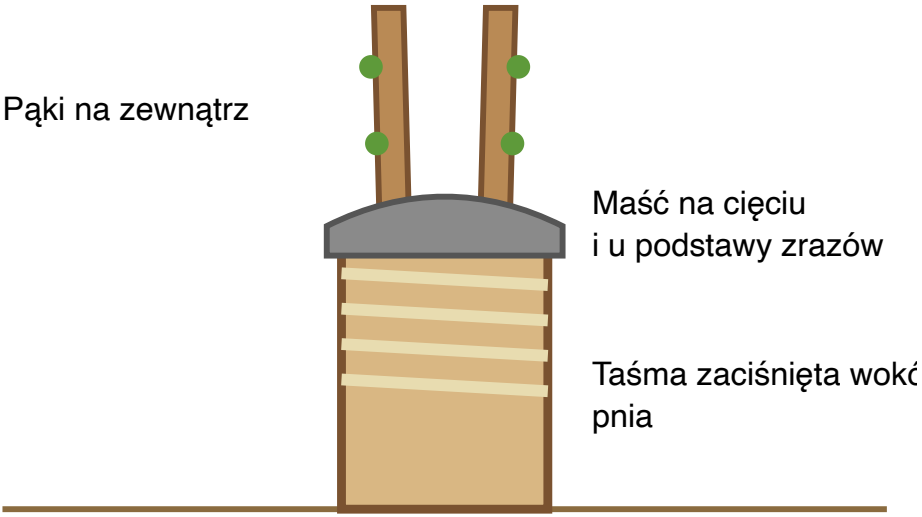
Wsuń każdy zraz **między korę a drewno**, ze stroną ciętą skierowaną do drewna, a stopniem opartym o szczyt cięcia. Wsuwaj powoli, aż całe długie cięcie schowa się pod korą (około 3 cm). Powinien pozostać **kawałek cięcia widoczny** nad szczytem (około 2–3 mm), aby pomóc kalusowi. Kora zaciska zraz; kambia stykają się z kambium pnia pod korą.



Zrazy wchodzą pod korę; z góry są rozmieszczone wokół pnia jak korona.

Krok 5 · Obwiązanie i zabezpieczenie

Obwiąż pień pod szczytem **rafią lub taśmą**, mocno, aby docisnąć korę do zrazów. Pokryj maścią **cięcie na szczycie pnia i podstawę każdego zrazu**, nie zakrywając pąków. Jeśli pień jest gruby, a słońce mocne, osłoń szczyt kawałkiem papieru lub jasnej tkaniny. Oznacz każdą odmianę etykietą.



Zaciśnięta taśma trzyma korę, maść uszczelnia szczyt; pąki zostają wolne.

Typowe błędy

- **Kora się nie odchyla.** Jest jeszcze za wcześnie: poczekaj kilka dni, aż soki ruszą.
- **Rozerwana kora** przy odchylaniu: używaj tylko końca ostrza i odchylaj spokojnie.
- **Zraz wsunięty złą stroną:** strona cięta musi być zwrócona do drewna, a nie do kory.
- **Zbyt wiele zrazów** na cienkim pniu: ściskają się nawzajem. Zachowaj odstępy.
- **Bez taśmy i maści:** kora wysycha, a zraz odpada.

Wskazówka: jeśli w starym drzewie chcesz zmienić odmianę, rób to etapami: zaszczep najpierw połowę konarów, a drugą połowę w przyszłym roku. Drzewo nie dostaje tak dużego szoku i nadal daje cień i trochę owoców.

Szczepienie na przystawkę

Szczepienie na przystawkę (kopulizacja) to najprostszy sposób połączenia dwóch pędów **tej samej grubości**: obie części ścina się skośnie i przykłada do siebie jak dwa klinowe końce. Stosuje się je do młodych podkładek i cienkich zrazów, najczęściej przy sadzonkach w szkółce i przy szczepieniu przy ziemi. Jest szybkie, nie wymaga rozszczepiania ani odchylania kory, a przy dobrze wykonanym cięciu daje bardzo wysoki procent przyjęć.

Dwie odmiany:

- **Kopulizacja zwykła:** jedno cięcie skośne na podkładce i identyczne na zrazie. Proste, ale połączenie bez zabezpieczenia może się przesunąć.
- **Kopulizacja ulepszona (angielska):** w obu cięciach robi się dodatkowo języczek, który wchodzi w drugą część. Połączenie trzyma się samo i kambia przylegają na większej długości.

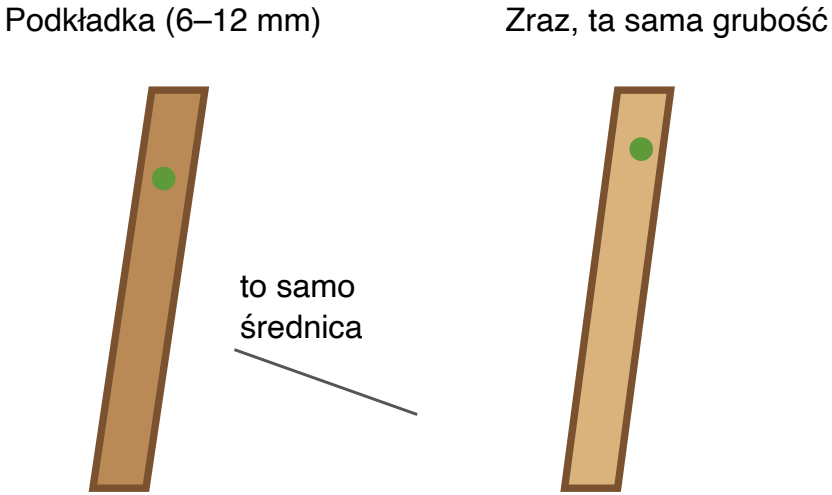
Kiedy: pod koniec zimy i na początku wiosny (zwykle od marca do początku kwietnia), gdy podkładka dopiero rusza z sokami, a pąki zrazu są jeszcze zamknięte. Zrazy ścięte zimą i przechowywane w chłodzie (rozdział 4).

Nadaje się do: jabłoni, gruszy, śliwy i wiśni, na podkładkach o grubości 6–12 mm.

Trudność: średnia. Najważniejsze jest ostre ostrze i jedno, długie, gładkie cięcie.

Krok 1 · Dobranie podkładki i zrazu

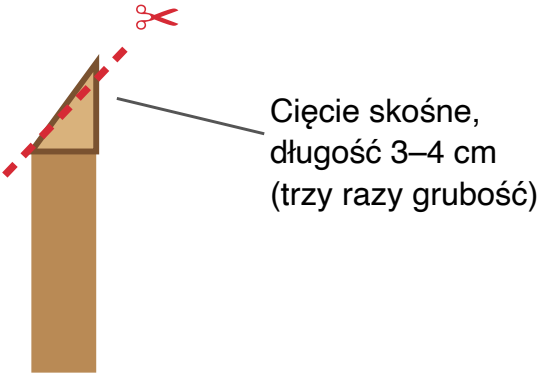
Wybierz podkładkę i zraz **o takiej samej grubości** (6–12 mm). Zraz powinien mieć 3 pąki i być ścięty zimą. Przetrzyj nóż alkoholem. Jeśli średnice się różnią, przynajmniej z jednej strony kora obu części musi się dotykać.



Podkładka i zraz o tej samej średnicy; dzięki temu kambia się spotkają.

Krok 2 · Cięcie skośne na podkładce

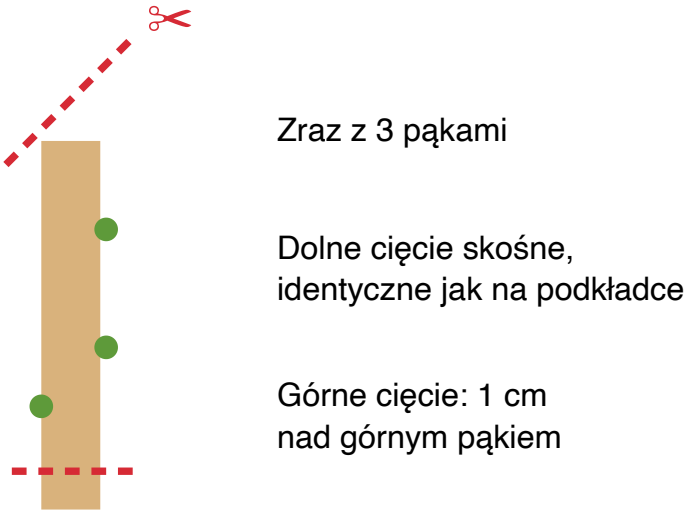
Ostrym nożem utnij podkładkę **jednym pociągnięciem**, skośnie, na długość około 3–4 cm, czyli mniej więcej trzy razy tyle, ile wynosi jej grubość. Powierzchnia cięcia musi być płaska i gładka, bez schodków. Nie dotykaj jej palcami.



Skośne cięcie na podkładce, jednym ruchem noża.

Krok 3 · Cięcie zrazu

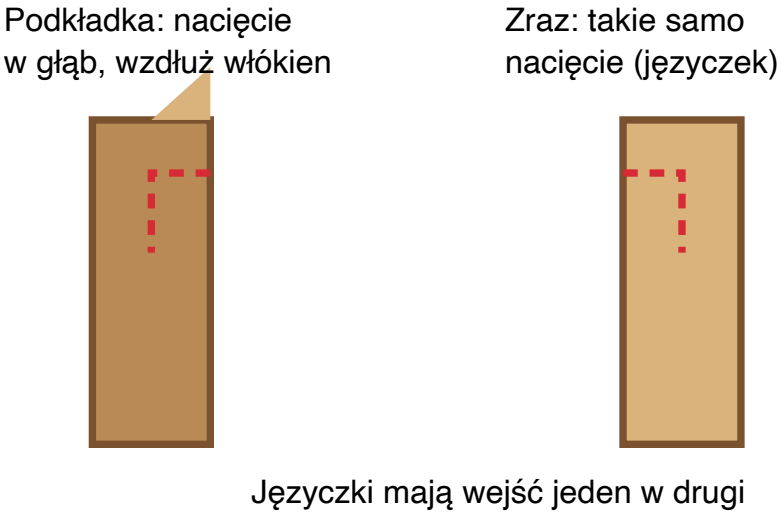
Na dole zrazu wykonaj **takie samo cięcie skośne**, tej samej długości i pod tym samym kątem. Górną część zrazu utnij około 1 cm nad najwyższym pąkiem. Zostaw 3 pąki.



Zraz ma dolne cięcie identyczne jak na podkładce i trzy pąki.

Krok 4 · Języczek (kopulizacja angielska)

W odmianie ulepszonej nacinaj każde cięcie dodatkowo **w jednej trzeciej od góry**, wzdłuż włókien drewna, na głębokość około 1 cm: powstaje języczek. Zrób to samo na zrazie i podkładce, aby oba języczki weszły jeden w drugi jak zamek. Przy kopulizacji zwykłej pomiń ten krok.



Nacięcie języczka na podkładce i na zrazie.

Krok 5 · Złączenie części

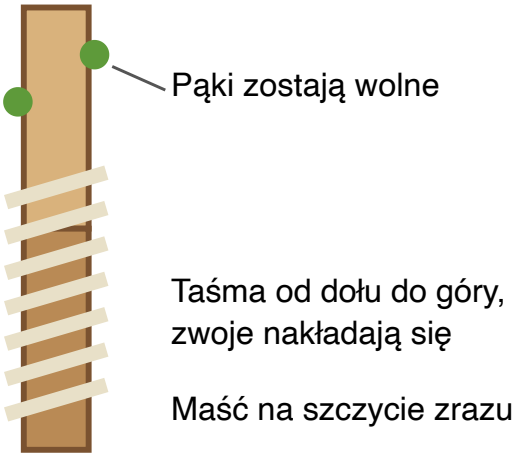
Wsuń języczki jeden w drugi i dociśnij części do siebie. **Zielona warstwa (kambium)** zrazu musi stykać się z kambium podkładki, przynajmniej po jednej stronie, na całej długości cięcia. Zraz cieńszy przesuń ku krawędzi, a nie do środka.



Zielona linia kambium przechodzi bez przerwy ze zrazu na podkładkę.

Krok 6 · Obwiązanie i zabezpieczenie

Obwiąż połączenie **od dołu do góry** elastyczną taśmą do szczepienia lub rafią, nakładając zwoje i mocno je zaciągając; zostaw pąki odsłonięte. Posmaruj maścią górny koniec zrazu, aby nie wysychał. Oznacz odmianę etykietą.



Taśma od dołu do góry; pąki odsłonięte; maść na szczycie zrazu.

Typowe błędy

- **Różna grubość części bez dopasowania.** Kambia się mijają. Dopasuj je przynajmniej z jednej strony.
- **Cięcie „falujące” albo ze schodkami.** Powstaje szpara, w której zraz usycha. Tnij jednym ruchem.
- **Luźna taśma.** Połączenie się przesuwa i kalus się nie tworzy.
- **Dotykanie ciętych powierzchni palcami.** Zanieczyszczenie i niepowodzenie.
- **Zbyt późny termin.** Zraz z otwartymi pąkami zużywa zapasy, zanim się zrośnie.

Wskazówka: przećwicz cięcie na gałązkach przycinanych w sadzie. Dobre cięcie skośne ma lśniącą, płaską powierzchnię, bez żadnych wgłębień.

Okulizacja (szczepienie tarczką)

Przy okulizacji zamiast zrazu z kilkoma pąkami używa się **jednego pąka** („oczka”), wyciętego z kawałkiem kory w kształcie tarczki i wsuniętego w nacięcie w kształcie litery „T” w korze podkładki. Jest ekonomiczna (z jednej gałązki wychodzi wiele oczek), szybka i **bardzo skuteczna**, dlatego jest ulubioną techniką szkółkarzy dla brzoskwini, śliwy, czereśni i wiśni, a bardzo dobry wynik daje też na jabłoni i gruszy.

Dwa terminy:

- **Wiosna (oczko żywe):** od kwietnia do maja, z pędami przechowywanymi w chłodzie. Oczko się przyjmuje i rusza jeszcze w tym samym roku.
- **Koniec lata (oczko śpiące):** od połowy lipca do września, ze świeżymi pędami z tego roku. Oczko się przyjmuje, ale „śpi” i rusza dopiero następnej wiosny. To termin najczęściej stosowany.

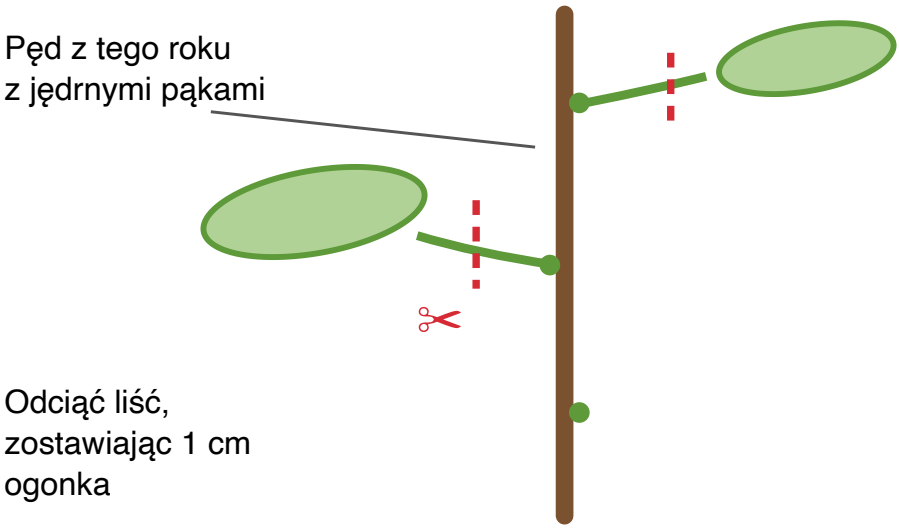
Warunek: kora podkładki musi się łatwo odchylać, co zależy od ruchu soków. Jeśli jest sucho i kora się rwie, podlej podkładkę kilka dni wcześniej.

Podkładka: młoda roślina, o grubości 6–12 mm, z gładką korą.

Trudność: średnia. To technika, w której najbardziej liczy się szybkie i czyste cięcie.

Krok 1 · Wybór pędu i usunięcie liści

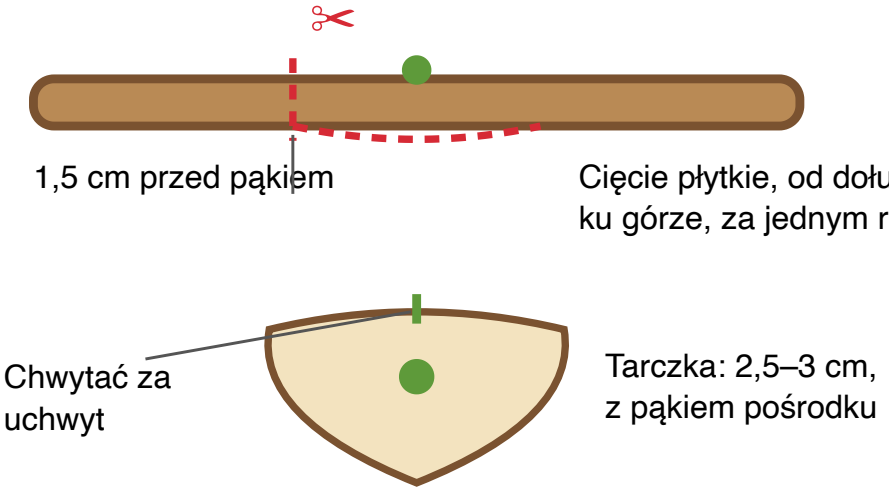
Wybierz **pęd z tego roku**, ze zdrowego drzewa, z dobrze ukształtowanymi pąkami i lekko zdrewniałym drewnem. Odetnij liście, zostawiając **około 1 cm ogonka** („uchwyt”): służy za chwyt i chroni pęd przed utratą wody. Wyrzuć miękki wierzchołek pędu oraz pąki przy podstawie, które są źle ukształtowane. Przechowuj pędy w wilgotnej szmatce, w cieniu, i zużyj je tego samego dnia.



Liście odcina się tuż przy pąku, zostawiając uchwyt o długości 1 cm, który służy za chwyt.

Krok 2 · Wycinanie tarczki

Trzymaj pęd pąkiem do góry. Bardzo ostrym nożem zacznij **około 1,5 cm poniżej pąka** i tnij ku górze, **jednym pociągnięciem**, płytko pod korą, aż do **1,5 cm powyżej pąka**. Otrzymasz „tarczkę" o długości 2,5–3 cm, z pąkiem pośrodku i cienką nitką drewna z tyłu. Górny koniec tarczki utnij prosto, aby był równy. Tarczkę chwytaj zawsze **za uchwyt z ogonka liścia**, nigdy za boki, aby jej nie zanieczyścić ani nie uszkodzić.



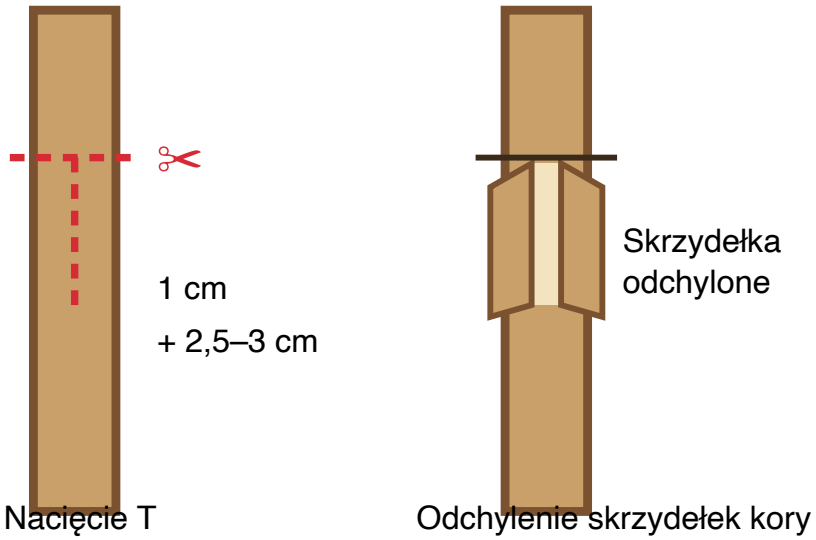
U góry płytkie cięcie pod pąkiem; u dołu gotowa tarczka, wycięta i przygotowana do użycia.

Wskazówka: tarczka powinna wyjść gładka od spodu, z wilgotną, jasnozieloną powierzchnią. Jeśli wyszła poszarpana, z

wyrwanym pąkiem albo z przyklejonym grubym drewnem, wyrzuć ją i wytnij nową.

Krok 3 · Nacięcie „T” na podkładce

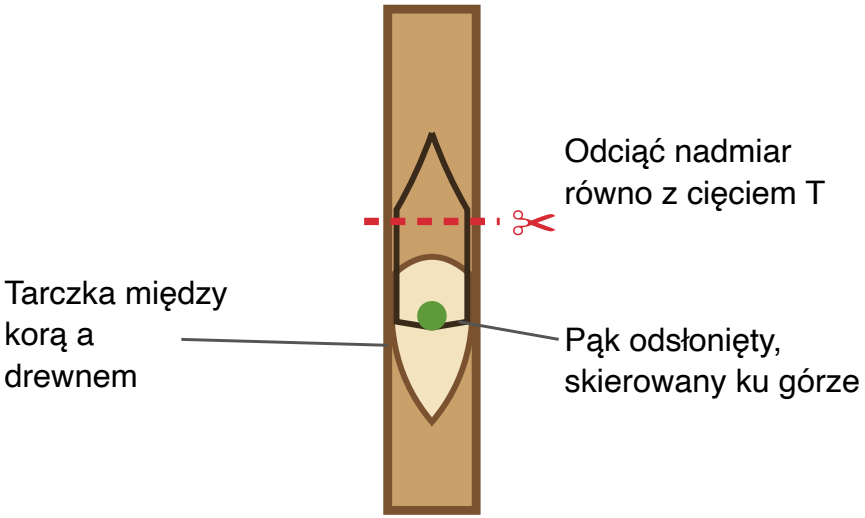
Wybierz miejsce **gładkie, 10–20 cm nad ziemią** (albo na wysokości, jaką chcesz), po stronie najmniej wystawionej na słońce i deszcz. Przetrzyj korę szmatką. Nożem zrób **cięcie poziome** długości około 1 cm, a w jego środku **cięcie pionowe** długości 2,5–3 cm w dół, tworząc literę „T”. Tnij tylko korę, nie wchodząc głęboko w drewno. Potem łopatką noża **odchyl delikatnie oba skrzydełka kory**.



Po lewej nacięcie T tylko w korze; po prawej dwa odchylone skrzydełka odsłaniają wilgotne drewno.

Krok 4 · Wsunięcie tarczki

Chwytając tarczkę za uchwyt, **wsuń ją w dół** pod skrzydełka, aż jej górny brzeg oprze się o poziome cięcie litery T. Jeśli tarczka wystaje ponad poziome cięcie, **utnij nadmiar** równo z tym cięciem, aby oba brzegi dobrze się stykały. Pąk powinien być **skierowany ku górze** (czubek pąka wskazuje koronę) i odsłonięty.

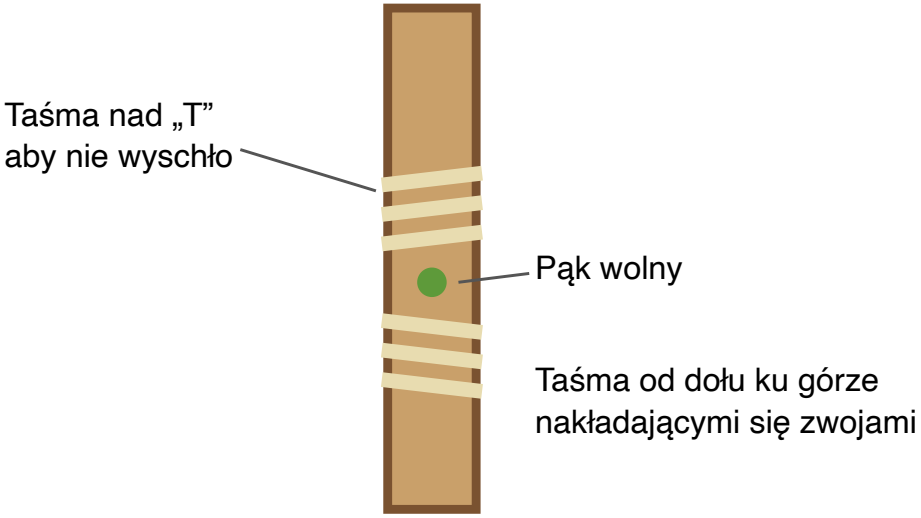


Tarczka wsuwa się w dół pod skrzydełka; nadmiar u góry ścina się równo z „T”.

Krok 5 · Obwiązanie z pozostawieniem pąka wolnego

Obwiąż taśmą (rafią lub taśmą do szczepienia) **od dołu ku górze**, nakładającymi się zwojami, mocno dociskając skrzydełka kory do tarczki. **Pozostaw pąk i uchwyt z**

ogonka liścia odsłonięte. Całą resztę zakryj taśmą, aby wilgoć nie uciekała. Na koniec oznacz odmianę i datę etykietą. Maść nie jest potrzebna.



Taśma zakrywa T powyżej i poniżej pąka; tylko pąk zostaje na zewnątrz.

Co dzieje się potem

	Wiosna (oczko żywe)	Koniec lata (oczko śpiące)
Kiedy szczepić	Od kwietnia do maja	Od połowy lipca do września
Po 2–3 tygodniach	Uchwyt liścia odpada przy dotknięciu: szczepka się przyjęła. Można przeciąć taśmę	Uchwyt odpada przy dotknięciu: szczepka się przyjęła. Taśma zostaje do końca zimy

	Wiosna (oczko żywe)	Koniec lata (oczko śpiące)
Pąk	Rusza jeszcze w tym samym roku	Zostaje uśpiony; rusza następnej wiosny
Przycięcie podkładki	Utnij ją nad oczkiem, gdy ruszy, albo nadłam kilka dni wcześniej	Pod koniec zimy, 1–2 cm nad pąkiem, cięciem ukośnym

Typowe błędy

- **Kora się nie odchyla:** podkładka jest sucha albo jest jeszcze za wcześnie. Podlej ją i poczekaj.
- **Tarczka z grubym drewnem z tyłu**: kontakt jest gorszy. Tnij płyciej.
- **Dotykanie powierzchni palcami.** Trzymaj tarczkę za uchwyt.
- **Taśma zakrywająca pąk** albo taśma niezaciśnięta: pąk się dusi albo tarczka usycha.
- **Zwlekanie między wycięciem tarczki a jej wsunięciem.** Pracuj szybko, w minutę, albo użyj wilgotnej szmatki do ochrony tarczki.

Wskazówka: zaszczep kilka oczek na jednym pniu, na różnych wysokościach i stronach: jeśli jedno zawiedzie, inne mogą się przyjąć. Potem zostaw tylko najlepsze.

Pielęgnacja po szczepieniu

Zaszczepienie to połowa pracy. Drugą połową są kolejne tygodnie: obserwowanie, ochrona i prowadzenie nowego pędu. Dobrze wykonaną szczepkę można stracić przez niedbalstwo w tym okresie, a przeciętną można uratować dobrą opieką.

Pierwsze tygodnie: zostaw w spokoju

- Nie dotykaj szczepki, nie ciągnij jej, „żeby zobaczyć, czy się przyjęła". Pozwól kalusowi się utworzyć.
- Jeśli pogoda jest bardzo sucha, regularnie podlewaj podkładkę (w glebie, nie samą szczepkę).
- W dni z silnym wiatrem lub gradem zabezpiecz zrazy palikiem (patrz niżej).
- Sprawdzaj, czy maść jest cała. Jeśli popękała lub odpadła, nałóż ponownie cienką warstwę.

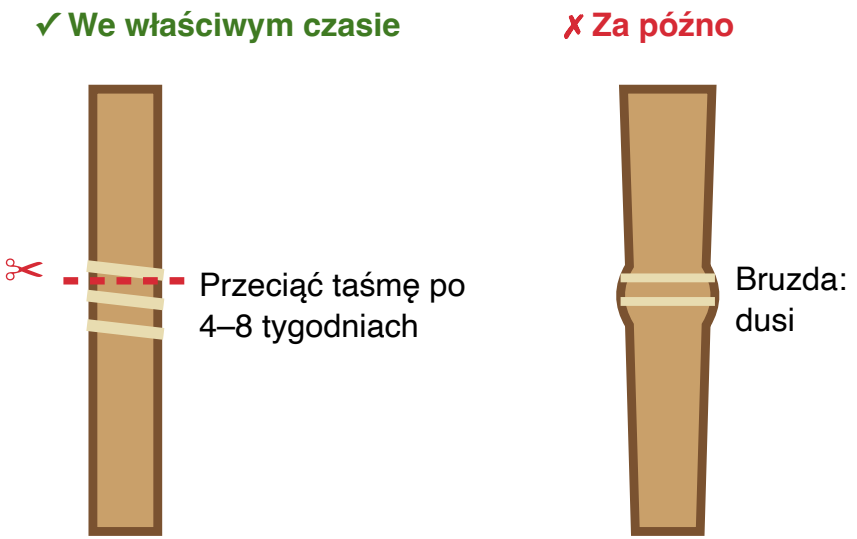
Jak poznać, że się przyjęło

- **Zraz po szczepieniu w rozszczep lub za korę:** po 3–6 tygodniach pąki nabrzmiewają i otwierają się w małe liście. Zraz, który jest zielony pod korą (zdrap odrobinę paznokciem na końcu), ale nie rusza, może potrzebować jeszcze trochę czasu.

- **Oczko:** po 2–3 tygodniach uchwyt z liścia odpada przy lekkim dotknięciu, a tarczka pozostaje zielona i jędrna. Jeśli tarczka jest brązowa i pomarszczona, nie przyjęła się.
- Jeśli zraz wysechł i ściemniał, szczepka się nie udała. W przyszłym roku spróbuj ponownie, w tym samym miejscu lub w innym.

Wiązanie i zdejmowanie taśmy

Taśma utrzymuje kambia razem, ale jeśli zostanie zbyt długo, **dusi** gałąź, gdy ta grubieje, zostawiając bruzdę i odcinając sok. Dlatego trzeba ją zdjąć we właściwym czasie.



Taśmę przecina się, gdy szczepka jest już zrośnięta, zanim zacznie dusić gałąź.

Rodzaj szczepienia	Kiedy zdjąć taśmę
W rozszczep i za korę (elastyczna taśma plastikowa)	Po 4–8 tygodniach albo gdy pędy mają 10–15 cm. Przetnij ją nożem, po stronie przeciwnej do zrazów
W rozszczep i za korę (rafia)	Może zostać, ale sprawdź w czerwcu i lipcu i poluzuj, jeśli ściska
Oczko wiosenne	Po 3–4 tygodniach
Oczko z końca lata	Pod koniec zimy, gdy soki znów ruszą. Przetnij taśmę z jednej strony, nie dotykając tarczki

Wskazówka: wracaj do szczepki raz w miesiącu, wiosną i latem. Dwuminutowe spojrzenie wystarczy, by zobaczyć, czy taśma uciska i czy nie ma zbyt wielu pędów.

Wilki z podkładki

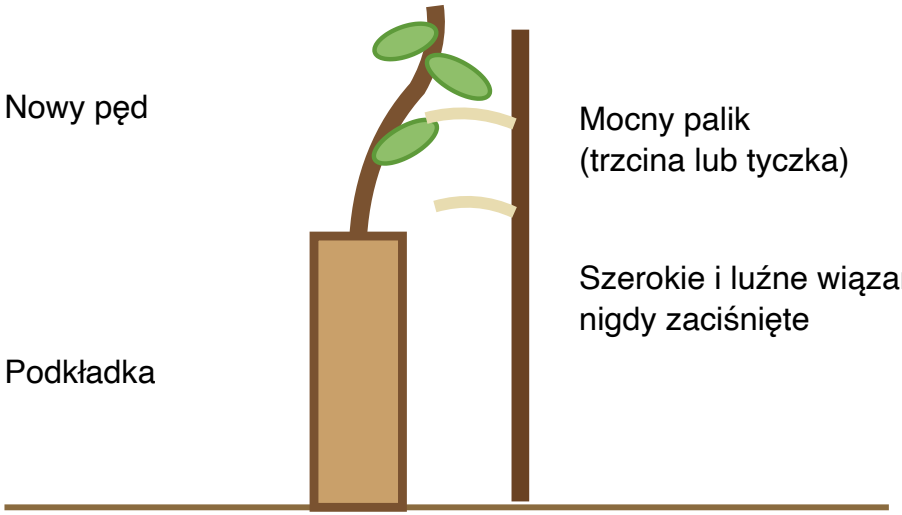
Po zaszczepieniu podkładka nadal chce rosnąć: wypuszcza pędy poniżej i wokół szczepki, które zużywają sok i dławią zraz. Nazywa się je **dzikimi pędami podkładki** (albo „wilkami”). Jeśli ich nie usuniesz, zraz słabnie i może obumrzeć.

- Usuwaj je **ręką lub sekatorem, przy gałęzi, z której wyrastają**, za każdym razem, gdy się pojawią, co 15 dni, wiosną i latem.
- Przy okulizacji usuń wszystkie pędy podkładki, ale zostaw **jeden lub dwa liście przy zrazie**, aż dobrze się przyjmie, bo liście odżywiają połączenie.

- Przy szczepieniu za korę i w rozszczep, na grubych gałęziach, zostaw kilka pędów podkładki w pierwszych tygodniach, tylko po to, by drzewo funkcjonowało, i usuwaj je stopniowo, w miarę wzrostu zrazu.

Palik

Nowy pęd ze zrazu jest delikatny i, połączony z jeszcze kruchym cięciem, łamie się od wiatru albo od ciężaru ptaka. **Palik** oszczędza tego rozczarowania.



Nowy pęd przywiązany do palika szerokimi wiązaniami jest chroniony przed wiatrem.

- Wbij **trzcinę lub tyczkę** przy podkładce, dobrze w ziemię.

- Przywiąż pęd **szerokimi i luźnymi wiązaniami** (rafia, paski tkaniny), w dwóch lub trzech miejscach. Cienkie, ciasne wiązania przecinają pęd.
- Poluzowuj i wymieniaj wiązania w miarę grubienia pędu.

Gdy pęd osiągnie 20–30 cm

- Wybierz **najsilniejszy pęd** i zostaw go; pozostałe ze zrazu usuń.
- Na drzewach z koroną przytnij (przytnij czubek) pędy, które rosną za bardzo, aby je wzmocnić i pobudzić do rozgałęziania.
- Jesienią albo w następną zimę uformuj nową koronę, jak wyjaśnia pierwsza książka tej kolekcji, o cięciu.

Inne zabiegi pielęgnacyjne

- **Mocne słońce:** przy dużych szczepkach (za korę na grubych gałęziach) osłoń cięcie jasną szmatką albo pomaluj pień rozcieńczonym mlekiem wapiennym, aby uniknąć oparzeń.
- **Ptaki i zwierzęta:** ptaki siadają na zrazach; wysoki palik albo kolorowe sznurki pomagają je odstraszyć. Zabezpiecz młody pień przed zającami i gryzoniami.

- **Szkodniki:** obserwuj mszyce na młodych liściach. Jeśli się pojawią, możesz je usunąć strumieniem wody albo rozcieńczonym mydłem potasowym.
- **Nawożenie:** unikaj mocnego nawożenia w pierwszym roku: zbyt szybki wzrost osłabia połączenie. Wystarczy umiarkowane i regularne podlewanie.

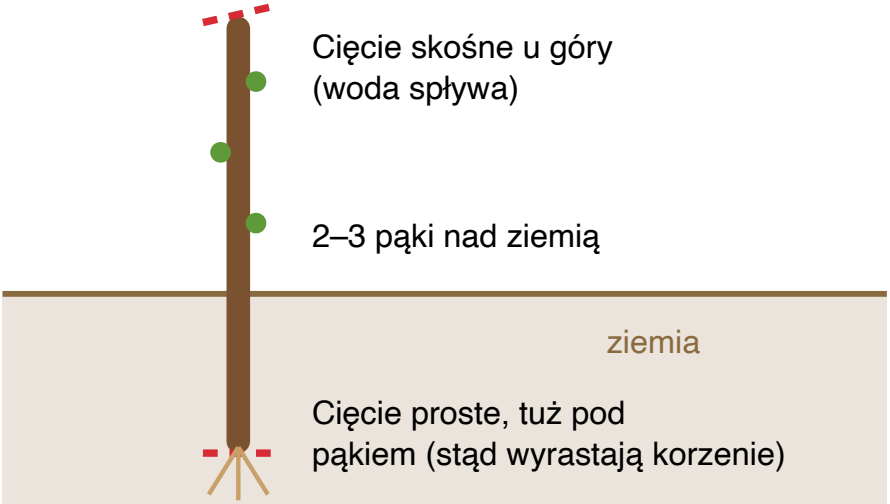
Inne sposoby rozmnażania

Nie wszystkie drzewa i krzewy owocowe się szczepi. Niektóre tak dobrze rozmnażają się przez sadzonki, odkłady lub odrosty, że nie warto komplikować. Te sposoby mają jedną zaletę: nowa roślina jest **identyczna z matczyną** i ma własne korzenie. Zobacz, co pasuje do każdego gatunku.

Gatunek	Najlepszy sposób rozmnażania	Termin
Winorośl	Sadzonka drewniejąca; odkład	Luty–marzec
Porzeczki (czerwona) i agrest	Sadzonka drewniejąca; odkład	Jesień do końca zimy
Malina	Odrosty wyrastające wokół kępy	Jesień lub koniec zimy

1 · Sadzonka drewniejąca (winorośl, porzeczki, agrest)

Sadzonka to kawałek zeszłorocznej gałęzi, który po wsadzeniu w ziemię wypuszcza korzenie. To najtańszy i najprostszy sposób. Wykonaj ją **pod koniec zimy, gdy roślina jest jeszcze uśpiona**.



Sadzonka ma 20–30 cm i 3–4 pąki: dwa lub trzy są w ziemi, a jeden lub dwa na powierzchni.

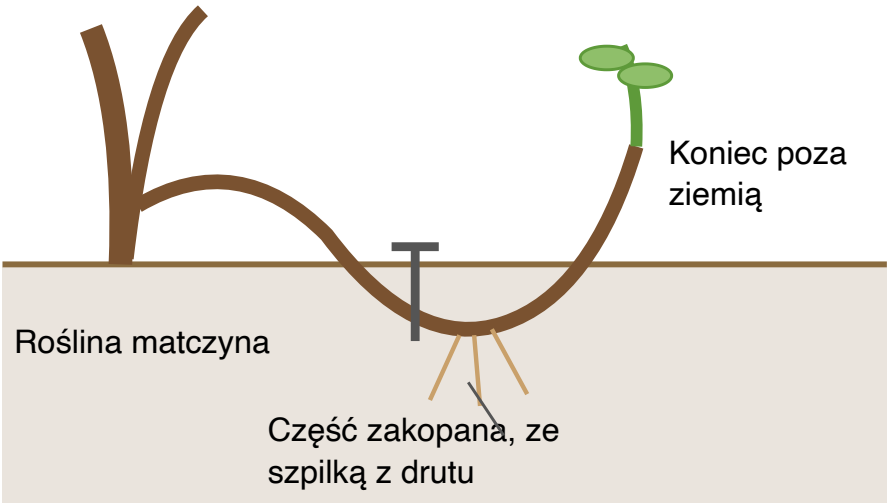
1. Utnij zeszłoroczne gałęzie, grubości ołówka do palca, dobrze dojrzałe.
2. Przygotuj sadzonki o długości **20–30 cm**. Utnij podstawę prosto, tuż pod pąkiem, a górę ukośnie, około 1 cm nad pąkiem.
3. Wsadź je **do dwóch trzecich długości**, pionowo, w gleby luźne, dobrze zdrenowane i wilgotne, z wierzchołkiem na świetle. Zostaw na wierzchu 1–2 pąki. Pilnuj kierunku: dolny koniec to ten, który był bliżej pnia.
4. Podlewaj, nie zalewając, i utrzymuj wilgotną glebę wiosną i latem.

5. Po jednym sezonie korzenie są wykształcone. Przesadź jesienią następnego roku albo zostaw w miejscu.

Wskazówka: porzeczka i winorośl łatwiej się ukorzeniają, jeśli zrobisz małe nacięcie kory u podstawy sadzonki. Zanurzenie podstawy na 24 godziny w wodzie pomaga przy bardzo suchej pogodzie.

2 · Odkład (winorośl, porzeczki, agrest)

Przy odkładzie gałąź **ukorzenia się, nadal połączona z rośliną matczyną**, która ją odżywia. Dopiero potem się ją oddziela. To jedna z najpewniejszych technik, bo gałąź nie ryzykuje wyschnięcia.

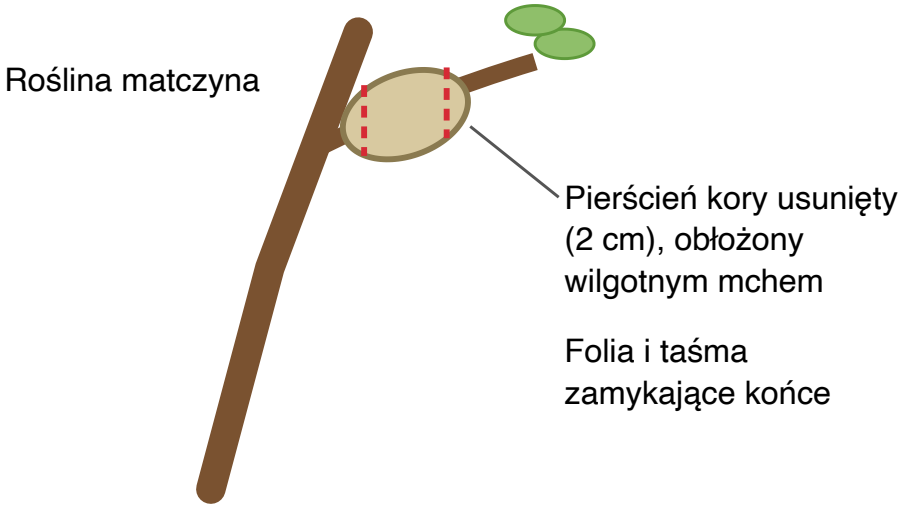


Elastyczną gałąź się wygina i zakopuje pośrodku, przypina szpilką; koniec zostaje na powierzchni.

1. Pod koniec zimy wybierz **długą, elastyczną gałąź**, która sięga ziemi.
2. Wykop mały **dołek głębokości 10–15 cm** i lekko zeskrob korę na części gałęzi, która znajdzie się pod ziemią.
3. Wygnij gałąź, zakop ją w dołku i przypnij **szpilką z drutu** albo kamieniem. Koniec (20–30 cm) zostaje na powierzchni, skierowany ku górze, przywiązany do palika.
4. Przykryj ziemią i podlej. Utrzymuj wilgotność.
5. Po jednym sezonie (albo jesienią następnego roku) odetnij gałąź przy roślinie matczynej i przesadź nową roślinę z jej korzeniami.

3 · Odkład powietrzny (gdy żadna gałąź nie sięga ziemi)

Odkład powietrzny ukorzenia gałąź **w powietrzu**, na samej roślinie, gdy nie ma gałęzi dochodzących do ziemi. Jest wolniejszy, ale pewny przy gatunkach opornych.



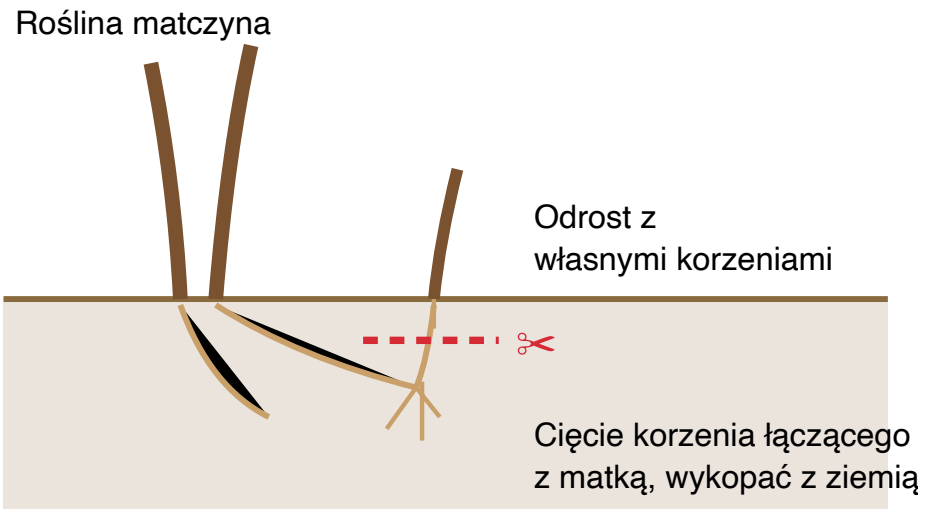
Usunięty pierścień kory, obłożony wilgotnym podłożem, wywołuje wyrastanie korzeni na samej gałęzi.

1. Wiosną wybierz zeszłoroczną gałąź, grubości palca.
2. Usuń **pierścień kory szerokości 2 cm** wokół gałęzi, 30–40 cm od końca. Zeskrob kambium ostrzem, aby się nie zrosło ponownie.

3. Owiń to miejsce garścią **wilgotnego mchu lub torfu** i przykryj przezroczystą folią, związaną na obu końcach taśmą, tak aby wilgoć nie uciekała.
4. Po 2–3 miesiącach widać białe korzenie przez folię. Utnij gałąź tuż poniżej i posadź ją w doniczce albo w ziemi, na początku w cieniu.

4 · Odrosty maliny i innych

Malina (a częściowo także wiśnia i śliwa) wypuszcza **odrosty przy kępie**, które mają już korzenie. To najłatwiejszy sposób rozmnażania: wystarczy je wykopać.



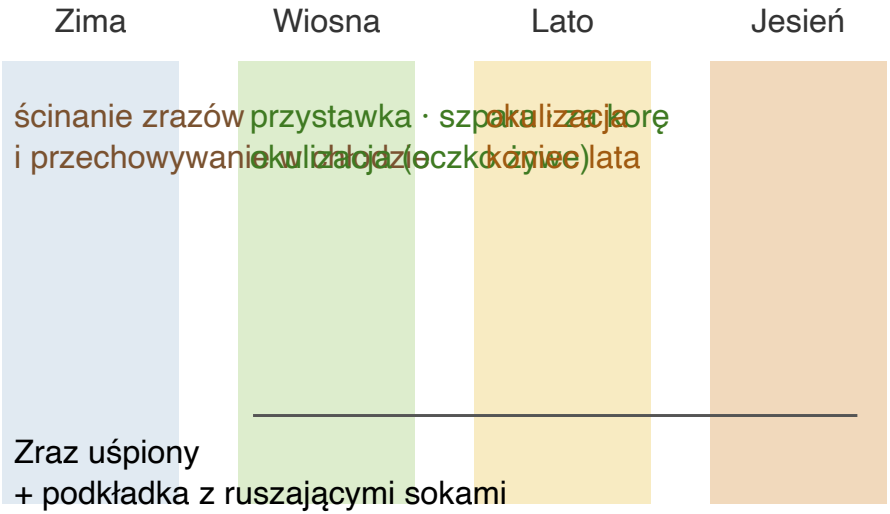
Odrost oddalony od rośliny matczynej ma własne korzenie: przecina się połączenie i wykopuje z bryłą.

- Wybierz odrosty **o wysokości 20–40 cm**, 30 cm lub więcej od kępy. Pod koniec jesieni albo pod koniec zimy, gdy roślina jest uśpiona.
- Utnij korzeń łączący go z rośliną matczyną i wykop go z odrobiną ziemi.
- Od razu posadź na tej samej głębokości, co rósł, dobrze podlej i przytnij odrost na 20–30 cm od ziemi.

Wskazówka: używaj tylko odrostów ze zdrowych, silnych roślin. U chorej maliny odrosty przenoszą chorobę.

Kiedy szczepić poszczególne gatunki

Termin decyduje bardziej niż technika. Poniższe daty dotyczą **polskiego klimatu** i są wskazówką: na północnym wschodzie i w rejonach górskich kalendarz opóźnia się o dwa–cztery tygodnie; w zachodniej i południowo-zachodniej Polsce przyspiesza. Najlepszym sygnałem jest zawsze **stan rośliny**: podkładka z ruszającymi sokami (kora się odchyla, pąki nabrzmiewają) i zrazy nadal uśpione.



Podsumowanie roku: zrazy ścina się zimą; szczepi się wiosną i ponownie pod koniec lata.

Tabela według gatunku

Gatunek	Najczęstsza technika	Kiedy
Jabłoń	Na przystawkę, w szparę, za korę; okulizacja	W rozszczep/za korę: od końca marca do kwietnia. Okulizacja: sierpień
Grusza	Na przystawkę, w szparę, za korę; okulizacja	W rozszczep/za korę: od końca marca do kwietnia. Okulizacja: sierpień
Śliwa	Okulizacja; w rozszczep, za korę	Okulizacja: lipiec–sierpień. W rozszczep/za korę: kwiecień
Wiśnia i czereśnia	Za korę, w rozszczep; okulizacja	Za korę/w rozszczep: kwiecień (zrazy bardzo uśpione). Okulizacja: lipiec–sierpień
Brzoskwinia	Okulizacja	Lipiec–sierpień (oczko śpiące) albo kwiecień–maj (oczko żywe)
Winorośl	Sadzonka; szczepienie na starym krzewie	Sadzonka: luty–marzec. Szczepienie: kwiecień, gdy „płacz” po cięciu już ustał
Porzeczki i agrest	Sadzonka, odkład	Jesień do końca zimy
Malina	Odrosty	Jesień lub koniec zimy

Jak czytać tabelę

- **Drzewa pestkowe** (czereśnia, wiśnia, śliwa, brzoskwinia) najlepiej szczepią się przez okulizację, pod koniec lata. Przy

szczepieniu w rozszczep lub za korę są bardziej wymagające: potrzebują dobrze uśpionych zrazów i uwagi na gumozę.

- **Drzewa ziarnkowe** (jabłoń, grusza) są najłatwiejsze: dobrze przyjmują szczepienie w rozszczep, za korę i okulizację.

Sygnały do wyboru dnia

- **Przy szczepieniu na przystawkę, w szparę i za korę:** pąki podkładki zaczynają nabrzmiewać (nie otwierać się), a kora już się odchyla. Zrazy, przechowywane w chłodzie, są nadal zamknięte.
- **Przy okulizacji pod koniec lata:** kora podkładki nadal dobrze się odchyla, a pąk na pędzie jest ukształtowany, ale jeszcze nie rusza. Jeśli kora już stawia opór, jest za późno.
- **Pogoda:** wybieraj dni suche, bez silnego wiatru, w temperaturze 10–25 °C. Żadnego mrozu w następnym tygodniu ani upału powyżej 30 °C.

Wskazówka: notuj w zeszycie: datę, gatunek, technikę, odmianę i ile szczepek się przyjęło. Po dwóch–trzech latach będziesz dokładnie wiedzieć, kiedy najlepiej szczepić w *swoim* sadzie.

Problemy i rozwiązania

Że niektóre szczepki się nie udają, to normalne. Nawet najbardziej doświadczeni szkółkarze tracą część. Ważne jest, aby zrozumieć **dlaczego** i poprawić w następnym roku. Ten rozdział zbiera najczęstsze problemy, z prawdopodobną przyczyną i tym, co robić.

Co widzisz	Prawdopodobna przyczyna	Co robić
Pąki zrazu nigdy się nie otwierają i zraz usycha	Kambia się minęły; zraz już ruszał, gdy szczepiono; źle nałożona maść	Powtórz w przyszłym roku. Sprawdź zgodność kambiów i używaj zrazów uśpionych
Pąki się otwierają, liście wyrastają drobne, a potem usychają	Zraz zużył zapasy, zanim utworzył się kalus; brak wilgoci; bardzo gorąca pogoda	Osłoń przed słońcem i upałem, podlej podkładkę; następnym razem lepiej zabezpiecz cięcie
Zraz się przyjmuje, ale pęd łamie się od wiatru	Połączenie jeszcze kruche; brak palika	Przywiąż palik już w pierwszych tygodniach (rozdział 8)
Tarczka robi się brązowa i pomarszczona	Tarczka wycięta ze zbyt dużą ilością drewna albo pozostawiona do wyschnięcia przed wsunięciem	Powtórz, szybciej i cieńszym cięciem

Co widzisz	Prawdopodobna przyczyna	Co robić
Tarczka jest zielona, ale nie rusza	Oczko śpiące (normalne pod koniec lata)	Poczekaj do następnej wiosny; podkładkę przytnij dopiero pod koniec zimy
Pęd zrazu rośnie słabo, a pędy podkładki rosną bardzo mocno	Wilki podkładki podbierają sok	Usuwaj wilki regularnie
Bruzda dookoła gałęzi, w miejscu taśmy	Taśma została za długo	Natychmiast przetnij taśmę; następnym razem pilnuj
Kora się rwie przy szczepieniu za korę lub okulizacji	Soki jeszcze słabo ruszyły albo podkładka jest sucha	Poczekaj kilka dni; podlej podkładkę kilka dni wcześniej
Guma wypływa z miejsca połączenia (drzewa pestkowe)	Cięcie wykonane w wilgoci albo zraz i podkładka słabo zgodne	Szczep w suchą pogodę; latem wybieraj okulizację. Unikaj szerokich cięć
Zraz się przyjmuje i rusza, ale obumiera następnego lata	Niezgodność zrazu i podkładki	Sprawdź zgodność (rozdział 2). Użyj odmiany pośredniej, jeśli istnieje
Pień poniżej szczepki jest cieńszy niż powyżej, albo odwrotnie	Różnica wigoru między odmianą a podkładką. Częste i często niegroźne	Jeśli połączenie jest mocne, nic nie rób

Jeśli szczepka się nie udała

1. **Nie zniechęcaj się.** Sprawdź, czy podkładka nadal jest żywa i zdrowa.
2. Jeśli nie udało się zimą lub wiosną, spróbuj ponownie **pod koniec lata okulizacją**, na tej samej podkładce, w gładkim miejscu obok lub wyżej.
3. Jeśli nie udało się pod koniec lata, spróbuj ponownie **następnej wiosny**, szczepieniem w rozszczep lub za korę.
4. Jeśli podkładka sama wypuszcza pędy, możesz też zostawić jeden mocny pęd i zaszczepić go w następnym roku.

Jak zapobiec większości problemów

- **Ostre i czyste ostrze.** Czyste cięcie się zrasta; poszarpane nie.
- **Kambia zgodne.** Zawsze sprawdzaj zieloną linię.
- **Właściwy termin:** zrazy uśpione, a podkładka z ruszającymi sokami.
- **Dobre uszczelnienie:** mocno zaciągnięta taśma i maść bez przerw.
- **Czujność:** zdejmować taśmę na czas, usuwać wilki i zakładać palik.
- **Szczepić więcej, niż potrzeba.** Jeśli chcesz mieć pięć nowych drzew, zrób osiem lub dziesięć szczepek.

Wskazówka: fotografuj każdą szczepkę w dniu zabiegu i jeszcze raz po czterech tygodniach. Zdjęcia pomagają zrozumieć, co się udało, i to powtórzyć.

Na koniec

Szczepienia uczy się, szczepiąc. Pierwsze cięcia wychodzą krzywe, pierwsze szczepki się nie udają, a potem nagle jedna z nich rusza i Ty rozumiesz, że właśnie stworzyłeś(-aś) drzewo. Tej chwili się nie zapomina. Powodzenia w sadzie!

Andrzej Sadowski