

ZADRZEWIENIA ŚRÓDPOLNE, ALEJE I TRADYCYJNE SADY

broszura dla rolników



**Artur Golis
Maria Szyszkiewicz-Golis
2010**

Zadrzewienia to:

- Drzewa i krzewy rosnące poza lasem,
- Wysoka roślinność wśród pól, łąk, zabudowań, wzdłuż dróg, miedz oraz linii brzegowych zbiorników i cieków,
- Towarzyszące drzewom zioła, grzyby i zwierzęta,
- Funkcjonalny system wzajemnych oddziaływań i powiązań wszystkich elementówżywionych i nieożywionych.

Przy niskiej lesistości, znaczenie zadrzewień w krajobrazie rolniczym jest szczególnie ważne. Krajobraz pozbawiony drzew jest bezbronny wobec niesprzyjających warunków klimatycznych i skazany na degradację.

Jakie formy zadrzewień wyróżniamy?

- **Liniovowe** - jednorzędowe ciągi drzew lub krzewów,
- **Aleje** - dwa rzędy drzew usytuowane równolegle do siebie po dwóch stronach drogi,
- **Pasowe** - co najmniej dwurzędowe pasy drzew lub krzewów o proporcji długości do szerokości większej od 5:2,
- **Powierzchniowe** - szersze niż pasowe, nie stanowiące jeszcze lasu (kępy),
- **Punktowe** - pojedyncze, wyizolowane drzewa lub krzewy.

Zadrzewienia są najczęściej zlokalizowane przy:

- Drogach
- Ciekach naturalnych
- Rowach
- Małych zbiornikach wodnych (oczka, stawy)
- Jeziorach
- Miedzach
- Na polach
- Na łąkach
- Na nieużytkach
- Na wyrobiskach

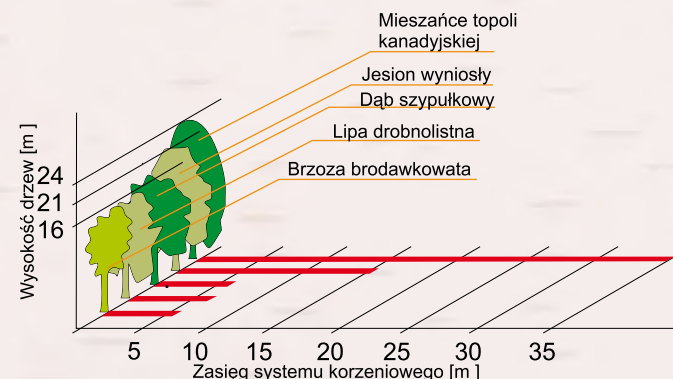
Dobierając gatunki, trzeba pamiętać, że:

- Należy stosować gatunki rodzime, a unikać gatunków obcego pochodzenia,
- Ważne jest dostosowanie gatunków do wilgotności i typu gleby oraz lokalnych warunków klimatycznych,
- Należy unikać niewłaściwego sąsiedztwa ze względu na choroby i szkodniki upraw.

Dlaczego nie powinniśmy sadzić gatunków obcych?

- Nie stanowią rodzimego składnika flory,
- Są wysoce konkurencyjne wobec gatunków rodzimych,
- Są bardzo ekspansywne (szybko rozprzestrzeniają się),
- Naruszają strukturę i równowagę ekologiczną zadrzewień, bardzo niekorzystnie wpływają na roślinność zielną,

- Przykładowo - w porównaniu z gatunkami rodzimymi mieszańce topoli kanadyjskiej posiadają płytki i bardzo rozległy system korzeniowy powodujący uszkodzenia infrastruktury technicznej, a w okresach niedoboru opadów drzewa te potęgują deficyt wodny upraw (Ryc. 1).



Ryc. 1. Zasięg systemów korzeniowych wybranych gatunków drzew dotyczy gruntów nie poddawanych zabiegom agrotechnicznym.

Przykłady gatunków obcych:

- Klon jesionolistny,
- Czeremcha amerykańska,
- Robinia akacjowa („akacja”),
- Dąb czerwony,
- Mieszańce topoli kanadyjskiej.

Gatunki drzew i krzewów zalecane do obsadzania cieków, oczek, dróg i miedz śródłąkowych:

- Olsza czarna
- Wierzba biała i krucha
- Jesion wyniosły
- Jarząb pospolity
- Czeremcha zwyczajna
- Olsza szara
- Brzoza brodawkowata
- Bez czarny
- Kalina koralowa
- Kruszyna pospolita
- Trzmielina zwyczajna

Gatunki drzew i krzewów zalecane do zadrzewień na gruntach ornych:

Na glebach suchych i piaszczystych (ubogich) 1

Na glebach średnio zwięzłych 2

Na glebach ciężkich 3

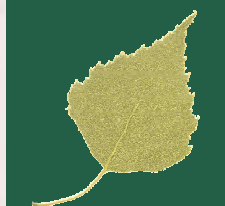
- Dąb szypułkowy 2; 3
- Dąb bezszypułkowy 2
- Jesion wyniosły 3
- Jarząb pospolity 1; 2; 3
- Jabłoń dzika 3
- Brzoza brodawkowata 1; 2; 3
- Modrzew europejski 2
- Dereń właściwy 2; 3



Bez czarny



Bez koralowy



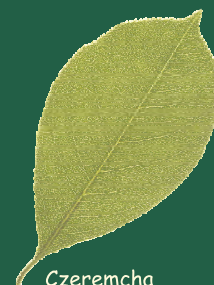
Brzoza brodawkowata



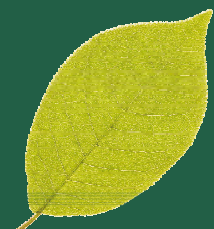
Brzoza omszona



Buk zwyczajny



Czeremcha amerykańska*



Czeremcha pospolita



Czereśnia ptasia



Dąb bezszypułkowy



Dąb szypułkowy



Dąb czerwony*



Dereń świdwa

- Klon zwyczajny **2; 3**
- Klon jawor **2; 3**
- Wierzba biała **2; 3**
- Lipa drobnolistna **1; 2**
- Lipa szerokolistna **3**
- Klon polny **2; 3**
- Grab pospolity **1**
- Wiąz szypułkowy **2; 3**
- Czereśnia ptasia **2; 3**
- Grusza pospolita **1; 2; 3**
- Leszczyna pospolita **2**
- Dereń świdwa **2; 3**
- Śliwa tarnina **2; 3**
- Wierzba iwa **1**
- Bez koralowy **1**
- Głóg jednoszyjkowy **2; 3**
- Bez czarny **3**
- Róża dzika **1; 2; 3**
- Topola biała **1; 2; 3**

Zadrzewienia nie stanowią istotnego źródła szkodników, patogenów i chwastów

- Zaledwie 7% owadów będących szkodnikami upraw związanych jest z zadrzewieniami,
- Zaledwie 16% roślin będących chwastami upraw związanych jest z zadrzewieniami,
- Zaledwie 12% mikroorganizmów powodujących choroby roślin uprawnych związanych jest z zadrzewieniami.

Chcąc całkowicie wykluczyć ewentualny niekorzystny wpływ zadrzewień (szkodniki i choroby) należy unikać sadzenia niektórych gatunków w sąsiedztwie następujących upraw:

- Czeremcha zwyczajna ⇔ zboża,
- Głóg jedno- i dwuszyjkowy ⇔ marchew,
- Trzmielina pospolita ⇔ bób, buraki,
- Jaśminowiec wonny ⇔ buraki,
- Kalina koralowa ⇔ buraki,
- Wierzba biała ⇔ koper, marchew, pietruszka (nasienniki),
- Wiąz szypułkowy ⇔ porzeczki,
- Kruszyna pospolita ⇔ owies,
- Szalkak zwyczajny ⇔ owies, ziemniaki,
- Berberys zwyczajny ⇔ zboża.

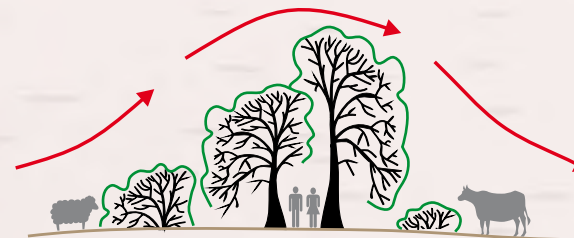
Zasadami odpowiedniego sąsiedztwa należy się kierować przy doborze gatunków podczas sadzenia -nie należy niszczyć już rosnących drzew i krzewów.

W jaki sposób zadrzewienia ochraniają pola przed wiatrem?

- Osłabianie siły wiatru przez zadrzewienia przeciwdziała wysuszeniu oraz erozji wietrznej i wodnej gleby.
- W czasie beśnieżnych zim, a zwłaszcza podczas upalnej i suchej pogody, na glebach lżejszych pozbawionych okrywy roślinnej silne uderzenia*

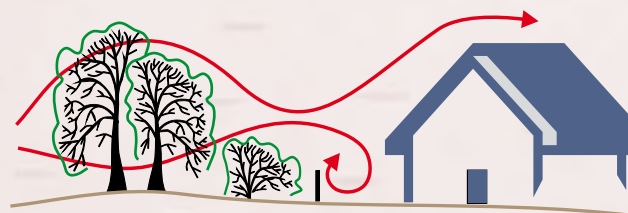
wiatru powodują wybijanie i wywiewanie najdrobniejszych, mineralnych i organicznych frakcji gleby. Zjawisko to określamy mianem **erozji wietrznej** gleb. Erozja wietrzna i intensyfikacja uprawek prowadzi do degradacji **struktury gruzełkowej**, decydującej o nasiąkliwości gleby. Podczas silnych opadów, zwłaszcza w terenie pagórkowatym woda nie wsiąka w głąb gleby, lecz spływa po powierzchni. Spływając również powoduje niszczenie struktury gruzełkowej, oraz wypłukiwanie i przemieszczanie cząsteczek. Zjawisko to nazywamy **erozją wodną** gleb.

- Osłabianie siły wiatru przez zadrzewienia przeciwdziała wyleganiu upraw,
- Zadrzewienia chronią uprawy i inwentarz oraz przebywających w terenie ludzi przed wychładzającym działaniem wiatru (Ryc. 2),



Ryc. 2. Ochrona ludzi i inwentarza przed wychłodzeniem.

- Zadrzewienia na krawędziach i skarpach stoków uniemożliwiają zsuwanie się zimnych mas powietrza zapobiegając powstawaniu zastoisk mrozowych w obniżeniach terenu,
- Zadrzewienia przyzagrodowe chronią budynki przed mechanicznym i wychładzającym działaniem wiatru (Ryc. 3),



Ryc. 3. Ochrona zabudowań przed wiatrem.

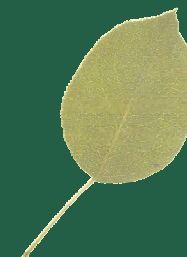
- Zadrzewienia ograniczają rozprzestrzenianie się odorów emitowanych przez gospodarstwa z intensywnym chowem trzody chlewnej i drobiu (Ryc. 4),
- Działanie wiatrochronne zależy od wysokości zadrzewienia, a zasięg tego oddziaływania mierzy się wielokrotnością wysokości drzew,



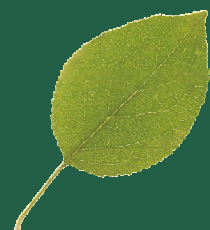
Głóg jednoszyjkowy



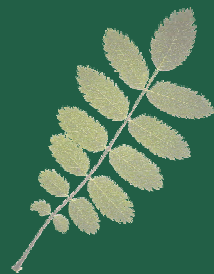
Grab zwyczajny



Grusza pospolita



Jabłoń dzika



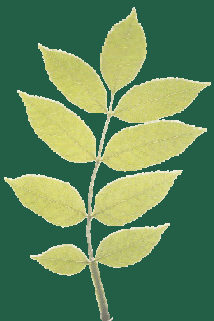
Jarzab pospolity



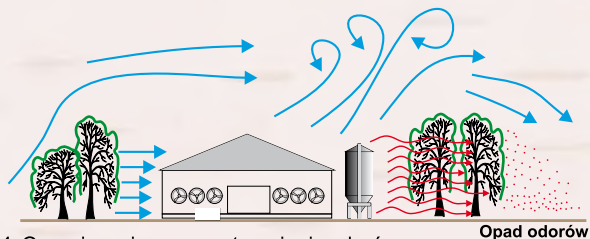
Jarzab szwedzki



Jeżyna fałdowana

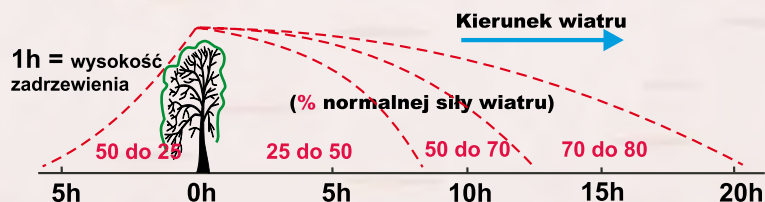


Jesion wyniosły



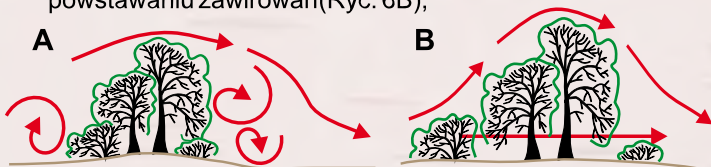
Ryc. 4. Ograniczanie rozprzestrzeniania odorów.

- W przypadku zadrzewienia jednorzędowego, od strony zawietrznej w odległości zbliżonej do ośmiu wysokości, energia wiatru jest redukowana do poziomu 50 a nawet 25%,
- W odległości do 13 wysokości redukcja siły wiatru sięga 50-70%,
- Ochrona przeciwwietrzna przestaje działać w odległości przekraczającej 20 wysokości zadrzewienia,
- Od strony nawietrznej, w odległości zbliżonej do 5 wysokości redukcja wynosi do 25-50% (Ryc. 5),



Ryc. 5. Zasięg oddziaływania przeciwwietrznych pasów zadrzewieniowych.

- Znaczenie wiatrochronne zadrzewień wzrasta, jeżeli sadi się je na lokalnych wzniesieniach terenu,
- Zadrzewienia wiatrochronne nie powinny być zupełnie zwarte, powoduje to powstawanie niekorzystnych turbulencji wiatru, mogących doprowadzić do wylegania zbóż (Ryc. 6A). Zadrzewienia o średnim zwarcu podlegają nieznacznej penetracji przez masy powietrzne, co zapobiega powstawaniu zawirowań (Ryc. 6B),



Ryc. 6. Wpływ zwarcia zadrzewień na osłabianie siły wiatru.

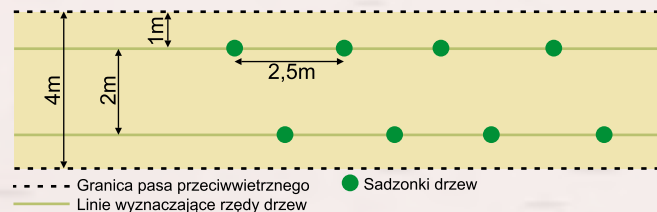
- W miarę możliwości pasma zadrzewień wiatrochronnych powinny być sadzone prostopadle do dominujących kierunków wiatru,

- W obrębie pasów przeciwwietrznych poszczególne gatunki powinny być sadzone w zależności od siły wzrostu, oraz kierunku dominujących wiatrów (Ryc. 7),



Ryc. 7. Rozmieszczenie gatunków o różnej sile wzrostu w obrębie wielorzędowego pasa przeciwwietrzego.

- Rozstawa drzew powinna uwzględniać potencjalne „wypady” oraz to, aby zadrzewienie jak najwcześniej rozpoczęło pełnienie zamierzonej funkcji (Ryc. 8).



Ryc. 8. Rozstawa sadzenia dla dwurzędowego pasa przeciwwietrzego.

Na czym polega rola zadrzewień w magazynowaniu wody?

- Osłabienie siły wiatru oraz wzrost wilgotności powietrza w sąsiedztwie zadrzewień (**sprzyjający mikroklimat**) wpływają na ograniczenie strat wody z gleby i roślin uprawnych,
- Odpowiednio rozmieszczona sieć zadrzewień sprzyja zwiększeniu nasiąkliwości gleby, powoduje spowolnienie spływu powierzchniowego i gruntowego wód,

W obrębie zadrzewień gleba nie jest przeorywana, jej struktura gruzelkowata nie jest naruszana. Trwała okrywa roślinna stanowi skuteczne zabezpieczenie przed erozyjnym działaniem intensywnych opadów i wiatrów, a obumarłe korzenie i opadłe szczątki wzbogacają glebę w materię organiczną. Gleba zadrzewień posiada bardzo dobrą nasiąkliwość, a spływ powierzchniowy jest silnie ograniczony. Systemy korzeniowe drzew sięgają o wiele głębiej niż w przypadku roślin uprawnych. W okresach niedoboru wilgoci drzewa korzystają z wody kapilarnej głębiej „podwieszanej” w profilu glebowym. Poprzez parowanie (transpirację) zadrzewienia wzbogacają powietrze w parę wodną łagodząc uciążliwość okresów posuchy.

- Zadrzewienia sprzyjają lepszemu rozłożeniu okrywy śnieżnej,
- Wzdłuż zadrzewienia śnieg zatrzymywany jest w obrębie pasa szerokości równej nawet do 16-stu wysokości drzew tworzących zadrzewienie,



Kalina koralowa



Klon jawor



Klon pospolity



Klon polny

- Przy zwarcu zadrzewienia zbliżonym do 50% uzyskujemy optymalne (najrównomierniej rozłożone) zatrzymywanie śniegu (Ryc. 9A),
- Zadrzewienia zbyt zwarte powodują powstawanie dużych zasp, które w miejscu swego występowania mogą być przyczyną opóźnienia wiosennych prac polowych (Ryc. 9B),



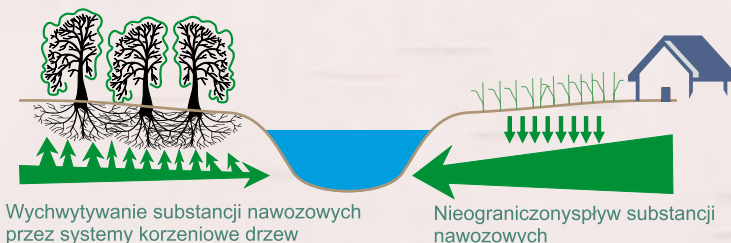
Ryc. 9. Wpływ zwarcia zadrzewień na równomierność depozycji śniegu.

- Zadrzewienia spowalniają tempo wiosennego topnienia śniegu o około 5%, co ogranicza erozję wodną i zmniejsza ryzyko powodzi.

W jaki sposób zadrzewienia chronią czystość wód?

Wraz ze spływem wód gruntowych, następuje spływ rozpuszczonych w wodzie nawozów, niewykorzystanych przez rośliny uprawne. Powoduje to zarastanie zbiorników i wypłacanie ich osadami. Proces ten nazywamy **eutrofizacją**:

- Usytuowane wzdłuż linii brzegowej zadrzewienia wychwytyują systemami korzeniowymi drzew i krzewów niewykorzystane substancje nawozowe. Ogranicza to proces eutrofizacji (Ryc. 10);



Ryc. 10. Zadrzewienia jako bariery wychwytyjące niewykorzystane substancje nawozowe.

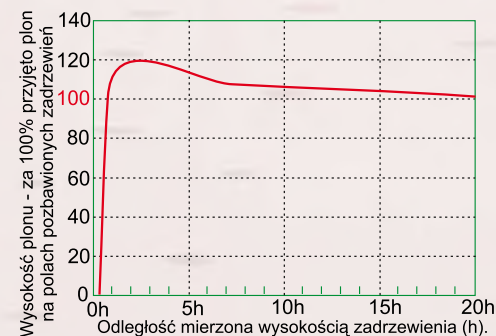
- Brzegi rzek i strumieni umocnione (**obudowane**) systemami korzeniowymi drzew są zabezpieczone przed rozmywaniem (**erozją**). W szczególnych przypadkach zapobiega to odrywaniu się znacznych powierzchni gruntu.

Dlaczego zadrzewienia są tak ważne dla ochrony różnorodności biologicznej?

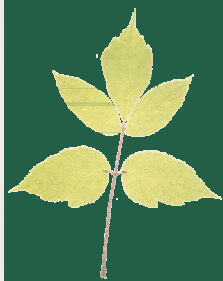
- Zadrzewienia śródpolne wraz ze swym bogactwem przyrodniczym stanowią w monotonnym krajobrazie rolniczym swoiste **wyspy środowiskowe**. Występuje w nich przykładowo kilkanaście razy więcej gatunków ptaków niż na porównywalnych powierzchniach lasu,
- Zadrzewienia stanowią **siedliska** (miejsca życia i przebywania) wielu gatunków roślin, grzybów i zwierząt. Niektóre z tych gatunków są prawnie chronione, z różnych względów cenne lub zagrożone wyginieciem. Zadrzewienia stanowią ich **ostoje**,
- Wiele gatunków owadów i ptaków to **sprzymierzeńcy** w walce ze szkodnikami upraw. Przykładowo, w odległości do 10m od granicy zadrzewienia redukcja stonki ziemniaczanej przez drapieżne owady związane z zadrzewieniami sięga 80%, w odległości do 50m do około 65%,
- Wiele owadów związanych z zadrzewieniami to owady zapylające rośliny uprawne,
- Dla ptaków pożytecznych zadrzewienia są miejscem gniazdowania, a z uwagi na obecność krzewów wydających owoce stanowią swoistą **stołówkę ptasią** w okresie zimowym,
- Sieć zadrzewień pełni funkcję **korytarzy ekologicznych** szlaków migracji zwierząt w cyklu sezonowym i dobowym,
- W niekorzystnych warunkach meteorologicznych zadrzewienia stanowią miejsce schronienia tzw. **remizy** dla zwierzyny łownej,
- Im zadrzewienie bogatsze w gatunki drzew i krzewów, tym bogatsze życie biologiczne innych organizmów i większa stabilność krajobrazu rolniczego.

Zadrzewienia przyczyniają się do wzrostu plonu

Zbóż o 5-20 % (Ryc. 11),



Ryc. 11. Wpływ zadrzewień na wzrost plonów zbóż.



Kolon jesionolistny*



Kruszyna pospolita



Leszczyna pospolita



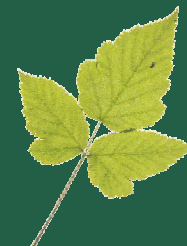
Ligustr zwyczajny



Lilak zwyczajny*



Lipa drobnolistna



Malina właściwa



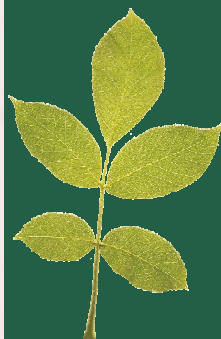
Morwa biała*



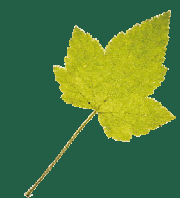
Olsza czarna



Olsza szara



Orzech włoski*



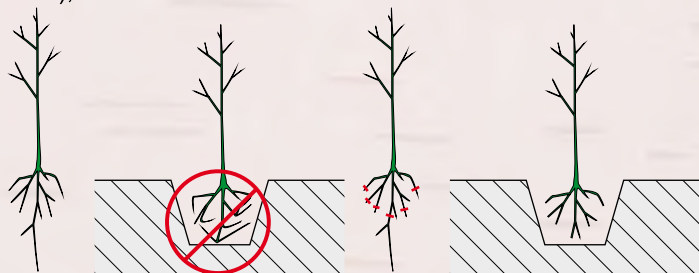
Porzeczka czarna

- Buraków cukrowych o 5-10% wagowo, 7-10% jeśli chodzi o zawartość cukru,
- Ziemniaków do 20%,
- Warzyw, w specyficznych warunkach nawet do 50%.

Im dotkliwszy deficyt wody, tym korzystniejszy wpływ zadrzewień na wzrost plonów.

Zasady przygotowania gleby i sadzenia zadrzewień

- W miejscach wydzielonych z gruntów ornych, pozostających w dobrej kulturze, należy zastosować pogłębioną orkę tradycyjną (30-40cm),
- Jeżeli gleba jest silnie zadarniona, należy zastosować orkę pługiem leśnym,
- W przypadku małych zadrzewień można ręcznie przygotować tzw. *placówki* (miejscu pod poszczególne drzewa),
- Sadzenie najlepiej wykonywać w terminie jesiennym - koniec października i listopad, po ukończeniu wegetacji sadzonek (po opadnięciu liści),
- Drugi termin sadzenia to wiosna, przed rozpoczęciem wegetacji sadzonek (przed nabrzmiewaniem i pękaniem pąków),
- Najlepiej stosować sadzonki 2-5 letnie.
- W przypadku gatunków szybko rosnących (brzoza, klon, jesion, modrzew) - nie starsze niż 3 letnie,
- Najlepsze efekty daje użycie sadzonek doniczkowanych; znacznie podraża to jednak koszty materiału nasadzeniowego,
- Podczas pozyskiwania sadzonek ze szkółki nie należy otrzepywać systemu korzeniowego z gleby,
- Nie wolno dopuścić do przesuszenia systemu korzeniowego drzewek - należy odpowiednio zabezpieczyć sadzonki w czasie transportu i zadołować je, jeśli od razu nie przystępujemy do sadzenia.
- Najlepsze jest sadzenie ręczne,
- Wielkość dołków musi być dostosowana do wielkości systemów korzeniowych. Zbyt długie korzenie można przycinać, nie wolno ich podwijać podczas sadzenia (Ryc. 12),



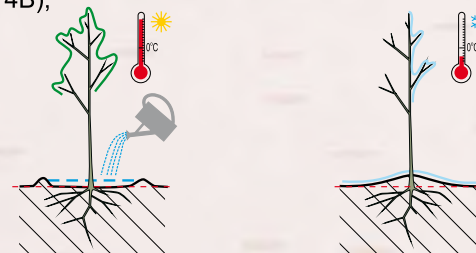
Ryc. 12. Zasady postępowania z bryłą korzeniową podczas sadzenia drzew.

- Jeżeli system korzeniowy został zredukowany należy dokonać odpowiedniej redukcji koronki drzewka, ale nie więcej niż o 30%,
- Podczas sadzenia korzenie powinny być starannie obsypywane dobrze rozpulchnioną glebą i obdeptane co najmniej dwuetapowo (Ryc. 13),



Ryc. 13. Kolejne etapy postępowania podczas sadzenia drzew.

- W przypadku sadzenia jesiennego szyjkę korzeniową sadzonek należy zabezpieczyć przed przemarznięciem obsypując ją glebą (Ryc. 14A),
- W przypadku sadzenia wiosennego wokół sadzonek należy wyprofilować tzw. misę glebową ułatwiającą podlewanie (Ryc. 14B),



Ryc. 14. Obsypywanie szyjki korzeniowej i profilowanie misy do podlewania.

- Nie wolno dopuścić do pozostawienia drzewek posiadających bardzo ostre rozgałęzienia, ponieważ przyszłe konary będą się rozłamywać stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa (Ryc. 15),

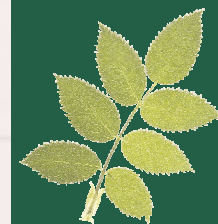


Ryc. 15. Formowanie drzewek o ostrych rozgałęzieniach.

- Miejsca cięcia należy zabezpieczyć przed wysychaniem i infekcjami.



Robinia akacjowa*



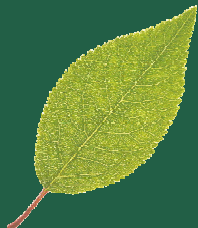
Róża dzika



Sosna zwyczajna



Szalkak pospolity



Śliwa ałycza*



Śliwa tarnina



Topola kanadyjska*



Topola Simona*

Sadzenie drzew a kwestia granicy działki

- Polskie ustawodawstwo nie określa odległości sadzenia drzew od granicy działek, ale jeżeli konary lub korzenie spowodują istotne dla sąsiada szkody na mieniu lub osobach, albo stanowią realne dla nich zagrożenie, sąsiad może wysuwać wobec nas roszczenia o ich usunięcie, bądź o pokrycie kosztów szkód,
- Jeżeli konary lub korzenie drzewa wyrastają na teren sąsiedniej działki, jej właściciel może zwrócić się do nas o ich obcięcie w określonym terminie. Po jego przekroczeniu sąsiad ma prawo do ich samodzielnego usunięcia. Usunięcie konarów lub korzeni nie może jednak doprowadzić do zamarcia drzewa. W uzasadnionych przypadkach sąsiad może dochodzić od nas na drodze sądowej zwrotu kosztów za samodzielne usunięcie wyrastających na jego teren konarów lub korzeni,
- Jeżeli np. w czasie zabiegów ochrony roślin uprawnych właściciel sąsiedniej działki spowoduje zniszczenie posadzonych przez nas drzew, mamy prawo domagać się rekompensaty za tytułu poniesionych strat (w tym przypadku bardzo istotny jest czas, w którym dokonamy zgłoszenia szkody odpowiednim organom).

Sadząc drzewo w pobliżu granicy należy mieć na uwadze jego przyszłe rozmiary, oraz zachowanie dobrych stosunków z sąsiadem.

Pamiętajmy, że drzewa powinny być sadzone:

- Nie bliżej niż 2,5m od krawędzi jezdni utwardzonej,
- Nie bliżej niż 3m od wałów przeciwpowodziowych,
- Tak, aby ich konary nie powodowały uszkodzeń trakcji energetycznych i telefonicznych,
- Krzewy nie powinny być sadzone na skrzyżowaniach dróg, zwłaszcza tych, które nie są wyposażone w sygnalizację świetlną.

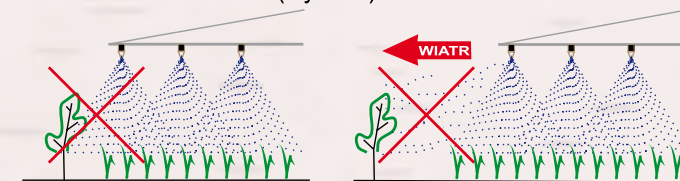
Jak pielęgnować drzewa po posadzeniu?

- W przypadku starszego materiału nasadzeniowego (wyższego niż 1,5m) zwłaszcza w miejscach narażenia na silne wiatry należy używać palików. Sposób mocowania drzewek do palików nie może doprowadzić do uszkodzenia pnia,
- Najlepszą osłonę przed obgryzaniem przez zwierzęta stanowią spiralne taśmy perforowane, osłonki w formie litej tuby powodują „zaparzenie” i zasychanie sadzonek. Stosowanie farb z repelentami zniechęcającymi do zgryzania jest rozwiązaniem krótkoterminowym,
- Osłonki nie stanowią wystarczającego zabezpieczenia przed bydłem i jeleniowatymi, przy większych nasadzeniach tańsze jest ogrodzenie całości siatką leśną. Jeżeli największym zagrożeniem jest bydło można sezonowo stosować ogrodzenia elektryczne,

- W pierwszych latach chwasty stanowią bardzo silną konkurencję dla sadzonek, dlatego trzeba je usuwać. Należy wykaszac powierzchnię całego zadrzewienia lub tylko w obrębie poszczególnych sadzonek. Najlepiej stosować szelkowe kosy spalinowe, które są bardziej precyzyjne od kosiarek ciągnikowych i mniej pracochłonne od kos ręcznych. Ścięte chwasty najlepiej pozostawić na miejscu jako ściółkę,
- Nie należy stosować herbicydów w młodych nasadzeniach.

Uwaga na herbicydy stosowane w uprawach

- Drzewa liściaste należą do klasy dwuliściennych,
- Należy zachować szczególną ostrożność przy stosowaniu herbicydów na chwasty dwuliścienne oraz desykantów (np. Reglone) i herbicydów totalnych (np. Roundup),
- Podczas zabiegów na roślinach uprawnych ciecz robocza nie może obejmować zasięgiem, ani być znoszona przez wiatr na młode nasadzenia (Ryc. 16).



Ryc. 16. Błędy agrotechniczne podczas wykonywania zabiegów ochrony roślin w sąsiedztwie młodych nasadzeń śródpolnych.

Podczas przygotowania gleby, sadzenia i pielęgnacji w pierwszych latach należy wykazać się wyjątkową starannością i cierpliwością, aby poniesione nakłady nie zostały zaprzepaszczone.

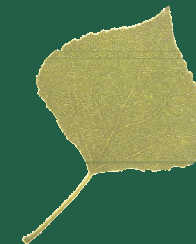
Ewentualne niepowodzenia spowodowane niedbałością zniechęcą nas do następnych nasadzeń

Pielęgnacja dorosłych drzew

Duże a nawet stare, ale zdrowe i właściwie pielęgnowane drzewa nie stanowią zagrożenia dla ludzi i mienia.

Wyjątkiem są sporadyczne okresy występowania huraganowych wiatrów, w tym czasie należy unikać przebywania, przechodzenia, przejeżdżania i pozostawiania samochodów pod drzewami

- Jedynym logicznym powodem przycinania zdrowych konarów jest realne zagrożenie uszkodzenia trakcji elektrycznej lub pokryć dachowych,



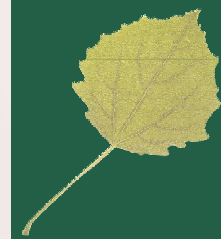
Topola czarna



Topola biała

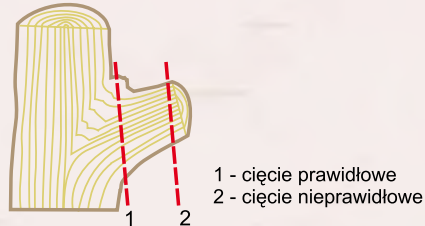


Topola szara



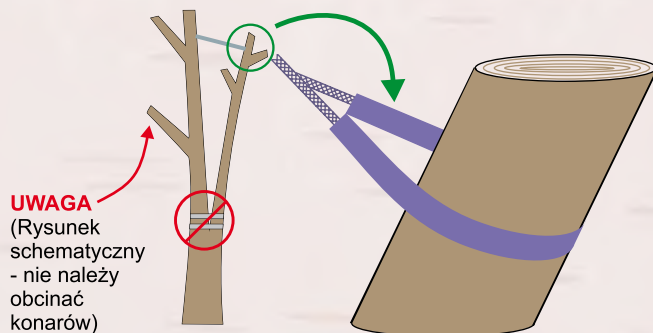
Topola osika

- W przypadku przycinania, korona drzew nie może być redukowana o więcej niż 30%. Redukcja konarów lub korzeni nie może doprowadzić do naruszenia równowagi (stabilności) drzew,
- Zabiegi przycinania drzew mogą być wykonywane tylko po zakończeniu lub przed rozpoczęciem wegetacji,
- Odcinanie gałęzi i konarów powinno odbywać się praktycznie przy samym pniu (Ryc. 17), co umożliwi szybkie i skuteczne zabliźnienie rany. Pozostawianie „kikutów” uruchamia proces próchnienia pni,



Ryc. 17. Zasady odcinania konarów i gałęzi.

- Podczas cięcia nie wolno dopuścić do „oddzierania się” konarów i gałęzi,
- Rany po odciętych konarach i gałęziach powinny zostać natychmiast zaszmarowane farbą z dodatkiem środków grzybobójczych,
- Do drzew nie należy przytwierdzać żadnych elementów, które mogą ulec „wrośnięciu”,
- Rozpęknięć i dziupli nie należy wypełniać plombami betonowymi.
- Drzew grożących „rozdarciem” nie należy zabezpieczać przy pomocy metalowych obejm, należy stosować elastyczne linki spinające (typu kobra), na styku z korą osłonięte specjalną taśmą rurową (Ryc. 18).
- Wszelkie zabiegi pielęgnacyjne wykonywane na najstarszych drzewach powinny być powierzone ekipom specjalizującym się w tzw. „chirurgii drzew”.



UWAGA
(Rysunek schematyczny - nie należy obcinać konarów)

Ryc. 18. Zasady zabezpieczania konarów przed rozerwaniem.

- Pielęgnacja drzew pomnikowych i rosnących przy obiektach zabytkowych wymaga uprzedniego zezwolenia Konserwatora Przyrody i Konserwatora Zabytków.
- Wszelkie zabiegi powinny być wykonywane z zachowaniem zasad bezpieczeństwa pracy.

UWAGA

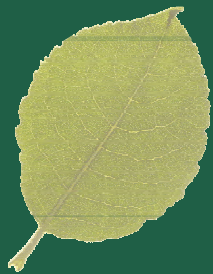
Sadząc zadrzewienia należy mieć na uwadze istnienie specyficznych miejsc (np. murawy kserotermiczne), w obrębie których wprowadzanie drzew i krzewów może istotnie zaburzyć charakter cennych przyrodniczo siedlisk.

Tradycyjne sady i aleje owocowe

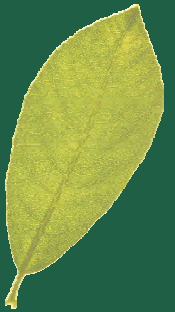
- Sady tradycyjne to nasadzenia złożone z wysokopiennych drzew owocowych kilku gatunków a w obrębie nich kilku odmian.
- Aleje owocowe to nasadzenia wzdłuż dróg, napotyka się także nasadzenia liniowe zlokalizowane na miedzach (np. węgierkowe).
- W obrębie gatunków odmiany różnią się wielkością, kształtem, wybarwieniem a przede wszystkim terminem dojrzewania, smakiem i parametrami użytkowymi.
- Pozyskane owoce przeznaczone są do bezpośredniego spożycia, do przechowywania, na przetwory i susze.
- Wieloodmianowy sad zapewnia owoce przez 10-11 miesięcy w roku (od papierówki - dojrzewającej w lipcu, do grochówki - nadającej się do spożycia w maju następnego roku).
- Oprócz owoców, sady i aleje dostarczają pożytków dla pszczół i użytków zielarskich. Pomiedzy rzędami drzew można uprawiać warzywa (tzw. uprawa współrzędna), prowadzi się wypas zwierząt czy zbiór siana.

Tradycyjne sady i aleje to nie tylko owoce

- To także swoisty ekosystem, będący ostoją różnorodności biologicznej - stanowiący miejsce żerowania i schronienia wielu zwierząt oraz występowania dzikich gatunków roślin.
- Stare odmiany są bardziej odporne na choroby i szkodniki - nie stosuje się tam oprysków, co sprzyja licznej obecności organizmów towarzyszących.
- Drzewa owocowe, jako stosunkowo krótkowieczne szybciej próchnieją, zapewniając warunki dla życia organizmom związanym z dziuplami i próchnowiskami.
- Duże korony drzew owocowych tworzą korzystny mikroklimat.
- Wielość odmian gwarantuje zachowanie cennej puli genów mającej duże znaczenie gospodarcze, naukowe i decydujące o bezpieczeństwie żywnościowym, zwłaszcza w dobie intensywnej erozji genetycznej - czyli gwałtownego zmniejszania się liczby odmian.



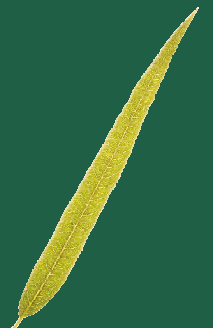
Wierzba iwa



Wierzba szara

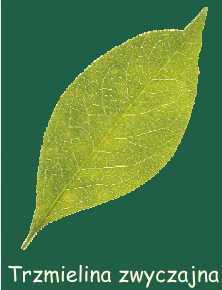


Wierzba purpurowa



Wierzba wiciowa

* Gatunki obce lub mieszańce nie zalecane o sadzenia



Trzmielina zwyczajna



Wiąz szypułkowy



Wierzba krucha



Wierzba biała

- Stare odmiany powstały w wyniku spontanicznej mutacji w lokalnych, często bardzo specyficznych warunkach uprawy. Każda z nich stanowi wartość niepowtarzalną - wartość zachowania, dlatego ważne jest tworzenie lokalnych kolekcji starych odmian drzew owocowych.
- Uzupełnianie istniejących i zakładanie nowych, wysokopiennych sadów sprzyja zachowaniu tradycji i umiejętności sadowniczych oraz receptur i przepisów związanych z domowym przetwórstwem owoców.
- Tradycyjne sady to odwieczny element decydujący o atrakcyjności krajobrazu kulturowego polskiej wsi.

Jak pozyskać drzewko tradycyjnych odmian?

- Najprostszą metodą jest zakup gotowych drzewek tj. tradycyjnej odmiany zaszczerpionej na stosownej podkładce.
- Innym sposobem (nieco trudniejszym), jest samodzielne szczepienie. Ten sposób niesie ze sobą dwie istotne korzyści: dużą satysfakcję i pewność, że dochowamy się owoców odmiany o którą nam chodziło.

Jak zaszczerpić drzewko?

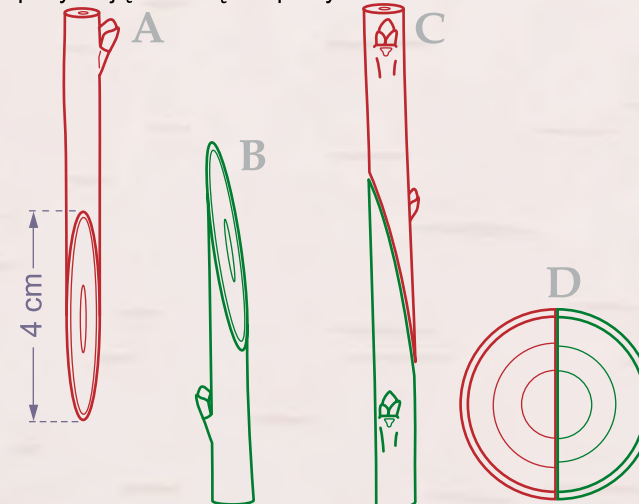
Szczepienie to sztuczne połączenie roślin w efekcie którego powstaje jeden organizm - szczep. Do szczepienia potrzebne są dwa komponenty: podkładka i zraz. Podkładka to jednoroczna, bądź wieloletnia siewka danego gatunku, której system korzeniowy posiada pożądane cechy jakościowe (w przypadku jabłoni, w tradycyjnych sadach używa się siewki Antonówki Zwykłej). Zraz to fragment długopędu odmiany szlachetnej - krótki odcinek pędu z 2-4 pąkami (oczkami), albo (w przypadku okulizacji) tzw. tarczka, czyli pojedyncze oczko na wąskim wycinku kory z cienką warstwą drewna. Bez względu na sposób szczepienia komponenty w miejscach złączenia muszą być gładko przycięte i starannie dopasowane. Najważniejsze jest to, by zraz i podkładka były precyzyjnie dopasowane miejscami w których kora łączy się z drewnem (Ryc. 19). Po złączeniu elementy muszą być dociśnięte poprzez obwiniecie taśmą szkółkarską a miejsca przecięcia (odsłonięte tkanki) zabezpieczone maścią ogrodniczą.



Ryc. 19. Wycinek obrazujący sposób dopasowania podkładki (na zielono) i zrazu (na czerwono): A - nieprawidłowy - elementy nie odpowiadają sobie miejscami, w których kora łączy się z drewnem; B - prawidłowy - zachodzi wymagana zgodność, warunkująca wzrost komponentów.

- Jeżeli zraz i podkładka mają podobną grubość ścinamy je ukośnie na odcinku około 4 cm i łączymy (Ryc. 20) - taki sposób szczepienia to **stosowanie** - wykonujemy je przed ruszeniem wegetacji lub tuż na początku nabrzmiewania pąków (zwykle w marcu).

- Jeśli zraz jest cieńszy, to podkładkę nacinamy tylko częściowo, aby szerokość cięcia odpowiadała przycięciu na zrazie (Ryc. 21). Taki sposób nazywamy szczepieniem **na przystawkę**. Pamiętajmy o zabezpieczeniu maścią odsłoniętych tkanek.
- W przypadku, gdy zraz jest wyraźnie cieńszy od podkładki stosujemy tzw. **kożuchówkę**, czyli szczepienie **za korę**. Podkładkę przycinamy poziomo, a następnie rozcinamy pionowo korę i rozchylamy. Skośnie przycięty zraz wsuwamy za korę (Ryc. 22). Kożuchówkę wykonujemy na przełomie IV i V, bo dopiero wtedy możliwe jest oddzielenie (odchylenie) kory. Zrazy do momentu szczepienia muszą być przechowywane w stanie uśpienia - w chłodzie.
- Przy tzw. okulizacji **w literę T** (Ryc. 23), rzeczą ważną jest zachowanie ogonka liściowego, który jest pomocny podczas wsuwania tarczki pod korę podkładki. Tarczkę pozyskujemy odcinając oczko wraz z korą i cienką warstwą drewna. Cięcie wykonujemy od dołu oczka kierując ostrze ku górze. Na podkładce wykonujemy cięcie: poziome i pionowe - układające się w kształt litery T. Po odchyleniu kory wsuwamy tarczkę, a wystający u góry koniec odcinamy. Owijając komponenty taśmą pomijamy oczko. Okulizację tą metodą wykonujemy w terminie od połowy VII do końca VIII.
- Pozyskując tarczkę w przypadku okulizacji metodą **na przystawkę (chip budding)**, najpierw wykonujemy nieco skośne nacięcie poniżej oczka, następnie odcinamy tarczkę kierując ostrze od góry w kierunku pierwszego nacięcia (Ryc. 24). Takie samo cięcie wykonujemy na podkładce, ale w miejscu bez oczka. Komponenty ściskamy owijając folią - z pominięciem oczka. Okulizację tę wykonujemy w takim samym terminie jak okulizację w literę T, oraz w marcu, pozyskując tarczkę z uśpionych zrazów.



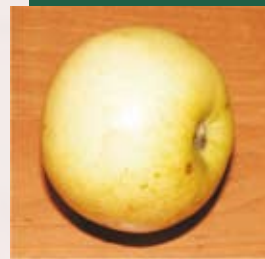
Ryc. 20. Szczepienie przez stosowanie: A - sposób przycięcia zrazu odmiany szlachetnej; B - sposób przycięcia podkładki; C i D - sposób złożenia komponentów.



Boskoop



Cesarz Wilhelm



Champagner Renette



Graftszynek Prawdziwy



Antonówka
Półtorafuntowa



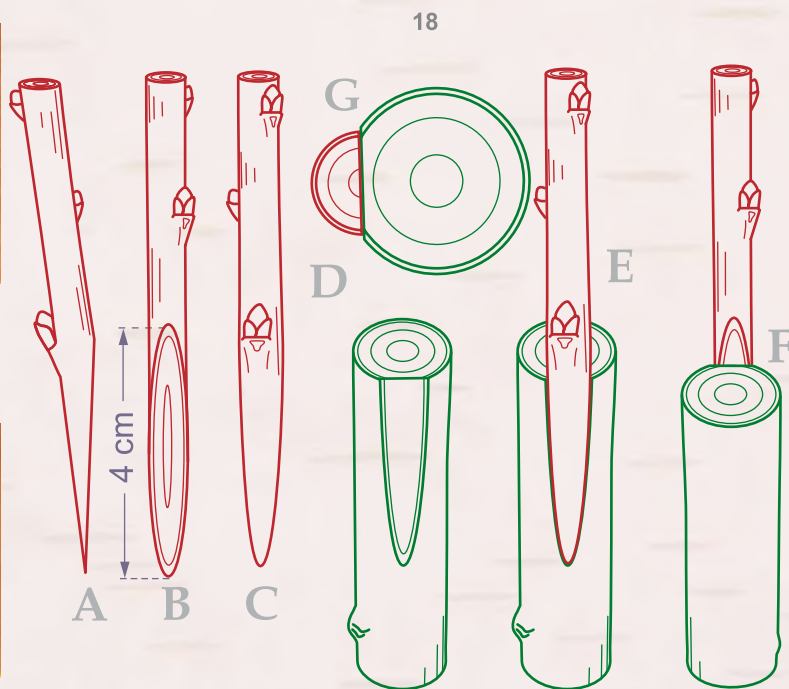
Beforest



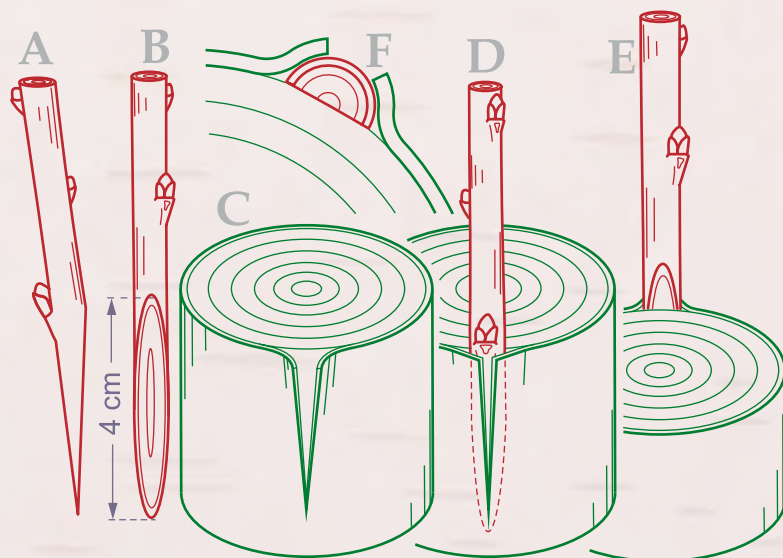
Boiken



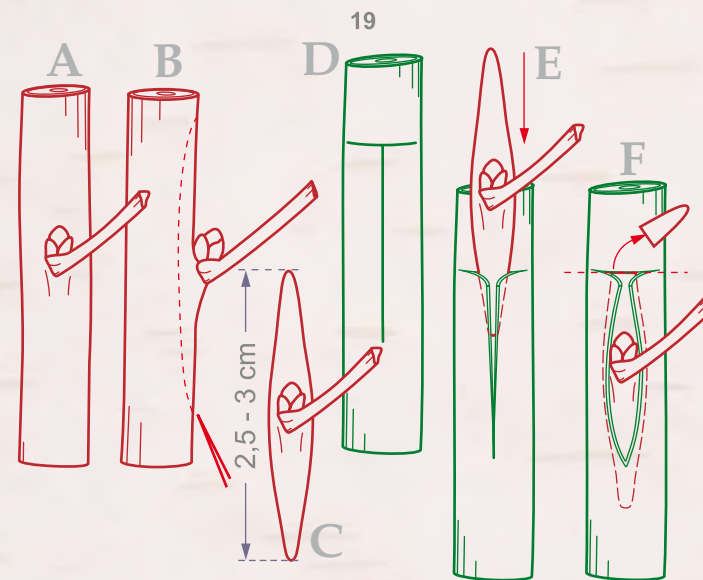
Calville Blanc



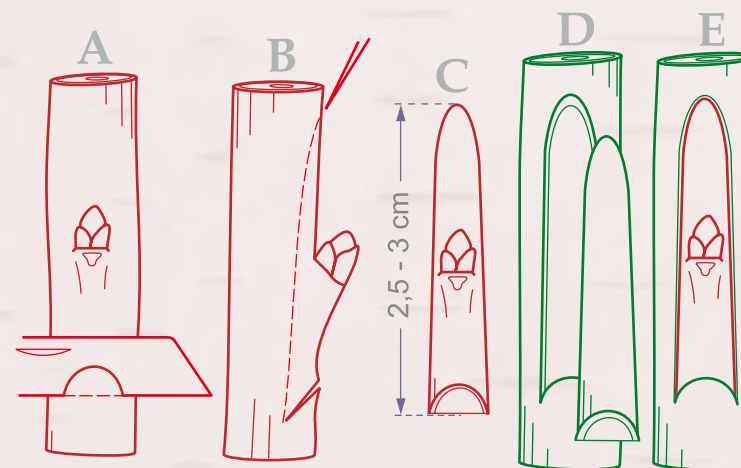
Ryc. 21. Szczepienie na przystawkę boczną: A-C - sposób przycięcia zraza odmiany szlachetnej; D - sposób przycięcia podkładki; E-G - sposób połączenia komponentów.



Ryc. 22. Szczepienie za korę (kożuchówka): A i B - zraz odmiany szlachetnej z widocznym sposobem przycięcia; C - sposób przycięcia podkładki i odchylenia kory; D i E - sposób połączenia zraza i podkładki; F - fragment przekroju w miejscu połączenia komponentów z widocznym sposobem spasowania zraza i podkładki.



Ryc. 23. Okulizacja „w literę T”: A - zraz odmiany szlachetnej z widocznym oczkiem i ogonkiem liściowym; B - sposób odcinania tarczki; C - tarczka z oczkiem; D - podkładka z nacięciem w kształcie litery „T”; E - sposób wsuwania tarczki pod korę podkładki; F - tarczka wsunięta za korę i sposób odcięcia jej wystającego fragmentu.



Ryc. 24. Okulizacja na przystawkę (chip budding): A i B - zraz odmiany szlachetnej z pokazanym sposobem wycięcia tarczki; C - tarczka z oczkiem; D - podkładka z nacięciem w kształcie odpowiadającym kształtowi tarczki; E - podkładka z założoną tarczką.



Halberstadter
Jungfernapfel



Piękna z Rept



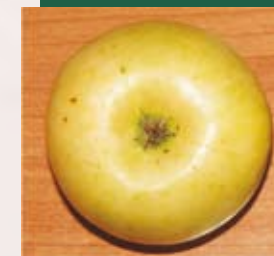
Kronselska



Russetnonparel



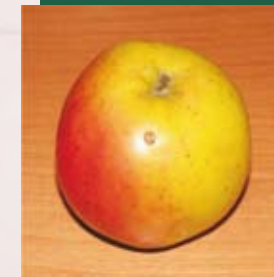
Lanes Prinz Albert



Weisser Winter
Taffetapfel



Malinowa Oberlandzka



Welschisner

Zestawienie wybranych tradycyjnych odmian jabłoni (wg terminu dojrzewania)

20

Nazwa	Wielkość i kształt owoców	Wybarwienie	Mięsz	Smak	Termin dojrzewania	Przeznaczenie	Przecho- wywanie
Papierówka	średniej wielkości, kulistostozkowate lub kuliste, nieco spłaszczone	żółte lub białozółte z zaznaczonymi zielonymi przetchlinkami	biały, kruchy, soczysty	kwaskowaty, później słodko-kwaskowaty	koniec VII	deserowe i na kompoty	krótkie
Oliwka Czerwona	małe do średnich, prawie kuliste do spłaszczonych	w całości pokryte ciemnoczerwonym, marmurkowo-smużkowanym rumieńcem	białawy, luźny, soczysty	słodkokwaśny	pierwsza połowa VIII	deserowe i na kompoty	krótkie
Ananas Berzeński	duże do b. dużych, kuliste do kulistostozkowatych	zielonkawo- lub białozółte ze słabym pomarańczowoczerwonym, rozmytym rumieńcem	żółtawobiały, zwięzły, niezbyt soczysty	kwaskowato-słodki, aromatyczny	druga połowa VIII	deserowe	krótkie
Kronselska	średniej wielkości, kulistostozkowate, lub kuliste, nieco spłaszczone	zielonkawozółte z niewielkim różowawym, rozmytym rumieńcem	kremowy, luźny, soczysty	kwaskowato-słodki, aromatyczny, czasem z lekką goryczką	początek IX	deserowe, przetwory, wina	krótkie
Nieźrównane Peasgooda	bardzo duże (średnica do 10cm), kulistospłaszczone	zielonozółte z pomarańczowoczerwonym, marmurkowo-paskowanym, dużym, niezbyt intensywnym rumieńcem	żółtawy, luźny, soczysty	kwaskowato-słodki, smaczny	w pierwszej połowie IX	deserowe, do surówek, sałatek, na wypieki	do końca X
Glogierówka	małe, owalnojąjowate do prawie kulistych	jasnozielone, z niedużym, różowoczerwonym, rozmytym, niezbyt intensywnym rumieńcem	biały, luźny, bardzo soczysty	lekko kwaskowaty i aromatyczny	pierwsza połowa IX	deserowe, na kompot i inne przetwory	do końca XII
Grafsztynek Prawdziwy	duże, wyraźnie żebrowane, kuliste lub kulistostozkowate	zielonkawozółte, z rozległym, purpurowoczerwonym paskowanym, średniointensywnym rumieńcem	zielonkawobiały, stosunkowo luźny, bardzo soczysty	słodkokwaskowaty, wyraźnie wybitnie smaczny	od połowy IX	deserowe	krótkie

21

Antonówka Półtorafuntowa	bardzo duże, słabo żebrowane, kuliste do kulistostozkowatych	żółtawobiałe	biały, kruchy, mało soczysty	kwaskowaty, aromatyczny	nieregularnie, począwszy od połowy IX	kompoty, przeciera, wina, susz	krótkie
Kantówka Gdańska	średnio duże, kulistostozkowate lub prawie kuliste często z charakterystycznym kantem	zielonkawozółte z rozległym, karminowym, drobnomarmurkowym rumieńcem i licznymi białymi przetchlinkami	białawozółty, soczysty, luźny	kwaskowato-słodki	w drugiej połowie IX	na przetwory	do I
Malinowa Oberlandzka	średniej wielkości do dużych, jajowate do kulistostozkowatych, żebrowane	żółtozielone ale prawie w całości pokryte intensywnym, czerwonoróżowym, marmurkowym rumieńcem	biały lub zielonkawobiały z różowym zabarwieniem, kruchy, mało soczysty	kwaskowato-słodki, wyraźnie malinowy o silnym aromacie, bardzo smaczny	druga połowa IX	deserowe	do I czasem do II
Reneta Złota	duże lub średnie, kulistostozkowate, lub prawie kuliste	złotożółte, w znacznej części pokryte pomarańczowoczerwonym, marmurkowo-smużkowanym rumieńcem	białawozółty, zwięzły, średnio soczysty	kwaskowaty, lekko korzenny	druga połowa IX	deserowe i na przetwory	do końca XII
Landsberska	średniej wielkości do dużych, kulistostozkowate, czasem szerokokuliste	zielonkawozółte z niewielkim, jasnym, rozmytym, ceglastym rumieńcem i dobrze widocznymi przetchlinkami	biały z żółtawym lub zielonkawym odcieniem, chrupki, soczysty	kwaskowato-słodki, lekko aromatyczny	koniec IX	dżemy, wina, wypieki, deserowe	do połowy XII
Reneta Szara	dosyć duże, kuliste, lekko spłaszczone	zielonkawo- z niewielkim, czerwonym, marmurkowo-paskowanym rumieńcem (ordzawione)	zielonkawo- dość zwięzły, niezbyt soczysty	wyraźnie kwaskowy	koniec IX	susz, surówki, sałatki, wypieki, musy	do II
Zorza	duże lub b. duże, prawie kuliste, wyraźnie żebrowane	zielonkawozółte, z rozległym, intensywnym, czerwonym, marmurkowym rumieńcem	białawozółty, zwięzły, niezbyt soczysty	wyraźnie kwaskowaty	koniec IX	deserowe, surówki, sałatki, ciasta	nawet do V

Nazwa	Wielkość i kształt owoców	Wybarwienie	Miąższ	Smak	Termin dojrzewania	Przeznaczenie	Przecho- wywanie
Cesarz Wilhelm	średnie kulistostozkowate	zielenożółte, z intensywnym, rozległym, czerwonym, marmurkowo-smużkowanym rumieńcem	żółty, soczysty	kwaskowato-słodki, lekko korzenny	IX/X	deserowe i na przetwory	do końca XII
Reneta Gwiazdkowa	niewielkie, regularne, kulistostozkowate, splaszczone	w całości pokryte intensywnym, żywoczerwonym, rozmytym rumieńcem z licznymi gwiazdkowatymi przetchlinkami	białokremowy z różowymi żyłkami, zwięzły, średniosoczysty	kwaskowaty, lekko aromatyczny	początek X	deserowe, susze, kompoty	do II
Boskoop	duże, lekko wydłużone	zielenożółte, bez rumieńca lub z niewielkim czerwonym, rozmytym, paskowatym	zwięzły, żółtawy, niezbyt soczysty	kwaśny, lekko korzenny	pierwsza połowa X	surówki i sałatki	do II
Gloria Mundi	wyjatkowo duże (do 600g!), kuliste lekko splaszczone, słabo żebrowane	zielonkawe z białymi przetchlinkami	zielonkawy, stosunkowo luźny, mało soczysty	lekko kwaskowaty	od połowy X	surówki, sałatki, wypieki, kompoty	do I
Kosztela	średniej wielkości, kuliste, lekko splaszczone	zielone, do słomkowozielonego, z dużymi, białymi przetchlinkami, czasem z żółtawym rozmytym rumieńcem	żółtawy, zwięzły, soczysty	bardzo słodki, czasem z lekką goryczką	w połowie X	deserowe	do końca I
Piękna z Rept	średniej wielkości, kulistostozkowate, lub owalnostozkowate, górą i dołem płasko ścięte	całkowicie pokryte purpurowym, rozmytym rumieńcem	białawy, zwięzły, soczysty	słodkawy, lekko aromatyczny	połowa X	deserowe i na przetwory	do wiosny
Boiken	średnio duże, kulistostozkowate, przy kielichu wyraźnie żebrowane	żółtawozielone, ze słabym, różowym, rozmytym rumieńcem	biały, zwięzły, soczysty	dość kwaśne	druga połowa X	surówki, sałatki, wypieki, dojrzale jako deserowe	do IV a nawet V

Grochówka	niewielkie, owalne do owalnostozkowatych,	żółtawozielone z marmurkowo-paskowanym, czerwonym, dosyć mocnym, ale zwykle niewielkim rumieńcem	zielonkawy, zwięzły, gruboziarnisty, średnio soczysty, z czasem żółknący	kwaśny, na świeżo niezbyt smaczny, po odłożeniu słodkawy	druga połowa X	susz, kompoty, wina, po odłożeniu jako deserowe	nawet do VI (!)
Żeleźniak	niezbyt duże, kulistostozkowate, lekko żebrowane	zielenożółte, w całości pokryte ciemnoczerwonym, rozmyto paskowanym rumieńcem	białawożółty lub żółtozielonkawy, zwięzły, mało soczysty	słodkawy	druga połowa X	na przetwory	do V
Koksa Pomarańczowa	małe, regularne, kulistostozkowate	zielonkawożółte, ze średnim do dużego, niezbyt intensywnym, pomarańczowoczerwonym, marmurkowo-paskowanym rumieńcem	białożółty, zwięzły, soczysty	bardzo smaczne, winnosłodki, lekko korzenny, aromatyczny	koniec X	deserowe	do I





Jabłoniowy szlak

INICJATYWA NA RZECZ OCHRONY ZADRZEWIEŃ
ŚRÓDPOLNYCH, ALEI I TRADYCYJNYCH SĄDÓW



Niniejsza broszura została wydana w ramach projektu *Jabłoniowy Szlak - inicjatywa na rzecz ochrony zadrzewień śródpolnych alei i tradycyjnych sądów*, realizowanego przez Stowarzyszenie WALOR od 1.07.2009r. do 30.06.2010r., w partnerstwie z Zespołem Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego, Stowarzyszeniem The Tree Council, Gminą Chrzypsko Wielkie, Gminą Kwilcz, Gminą Międzychód, Gminą Sieraków, Zespołem Szkół nr 3 w Międzychodzie im. prof. dr F. Cieszowskiego-Dembińskiego oraz Zespołem Szkół w Sierakowie im. prof. M. Siły-Nowickiego.

Patronat honorowy: Starostwo Powiatowe w Międzychodzie

www.jablونيowy-szlak.pl



Wsparcie udzielone przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię poprzez dofinansowanie ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego, a także ze środków budżetu Rzeczypospolitej Polskiej w ramach Funduszu dla Organizacji Pozarządowych.

Wkład finansowy do budżetu projektu wniósł również Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego

