

WPROWADZENIE KASZTANA JADALNEGO DO BELGIJSKICH SYSTEMÓW ROLNO-LEŚNYCH

Dlaczego właśnie kasztan jadalny i od czego zacząć?



JAK I DLACZEGO

Co ma do zaoferowania Kasztan jadalny?

Kasztany uprawiane są w Europie od wieków, dla jadalnych orzechów i/lub drewna. Góryste kraje położone na południu są największymi producentami kasztanów w Europie. Pomimo że nadal pozostają one uprawą marginalną, to przemysł kasztanowy rozprzestrzenił się również na mniej góryste kraje.

Kasztan jadalny to gatunek o dużym znaczeniu gospodarczym. Europejski kasztan jadalny (*Castanea sativa*) pochodzi z Europy Południowej, Azji i Afryki Północnej. Jego szeroka korona potrafi osiągnąć wysokość 30 m i więcej w trakcie 250 do 500 lat życia. Kasztan japoński (*C. crenata*) to drzewo wprowadzone do Europy ze względu na jego odporność na zgorzel rakowatą. Gatunki-hybrydy kasztana europejskiego i

japońskiego charakteryzują się wyjątkowej jakości orzechami. Kasztany bogate są w węglowodany (porównywalne do pszenicy i ryżu), mają natomiast niską zawartość tłuszczu. W połączeniu z bogatym smakiem, cechy te czynią je pożądanymi przez konsumentów. W większości orzechy kasztanowca spożywane są na świeżo, pieczone, smażone lub gotowane. Istnieją też produkty posiadające wartość dodaną. Niektóre odmiany są na przykład wykorzystywane do wyrobu maki bezglutenowej, inne służą pszczołom do produkcji miodu. Drewno kasztana jest cenione za jego barwę, naturalną trwałość i łatwość obróbki. Ma szerokie zastosowanie w produkcji słupów, mebli i podłóg. Dzięki obecności garbników drewno kasztana jest bardzo trwałe.



Młoda plantacja europejskiego kasztana jadalnego (*Castanea sativa*) w systemie rolno-leśnym we Flandrii.
Inagro



Kwiaty męskie i żeńskie kasztana
Martin Crawford

JAK SPROSTAĆ WYZWANIU

Właściwe drzewo we właściwym miejscu

W belgijskim klimacie umiarkowanym, głęboko ukorzeniające się drzewa kasztana jadalnego rosną dobrze, zarówno w cieniu jak i w pełnym słońcu. Są też względnie odporne na suszę. Preferują klimat kontynentalny (gorące lato, zimną zimę). W nieco chłodniejszych klimatach uprawa kasztanów jadalnych (i ich hybryd) sprawdza się najlepiej. Poza ciężkimi glebami gliniastymi kasztany tolerują szeroki zakres gleb, z preferencją dobrze drenowanych, ilastych. Optymalne dla nich pH waha się od 5 do 6, ale odpowiadają im również gleby kwaśne. Okres kwitnienia kwiatów żeńskich i męskich nie pokrywa się, dzięki czemu rzadko następuje samozapylenie kasztanów. Są one wiatropylne (zapylane w okresie od czerwca do lipca), jednak obecność pszczół i innych owadów jest dla nich coraz bardziej istotna w warunkach wilgotnych i zimnych. Jeśli chodzi o produkcję kasztanów, warto zasadzić różne odmiany, w tym drzewa dobrze

zapyłającego, przypadającego po jednym na każde 3 kasztanowce. W agroleśnictwie minimalny dystans między sadzonymi drzewami powinien wynosić 12 m w rzędach oraz 20 m pomiędzy nimi (np. zagęszczenie 40 sztuk drzew na ha) ze względu na szeroką koronę kasztana rzucającą dużo cienia. Minimalne nawożenie (azotem i potasem) drzewek aż do osiągnięcia wieku 5-8 lat może być korzystne na słabych glebach. Również nawodnienie jest konieczne w przypadku młodych drzewek w okresie suszy, natomiast mulcz rozsiany dookoła młodego drzewa zawsze będzie dobrym rozwiązaniem. Pomijając ogławianie w celu ukształtowania drzewa odbywające się w pierwszych 3-4 latach jego wzrostu (usuwanie niskich gałęzi utrudniających dostęp do drzewa i zbiory) dalsza trzebież rzadko bywa konieczna, gdy celem uprawy kasztanów jest produkcja orzechów.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727872.

Słowa kluczowe: leśno-pastwiskowy;
Castanea sativa; zaplanowanie uprawy;
produktywność; plon; szkodniki; choroby

eurafagroforestry.eu/afinet



WARTO ZWRÓCIĆ UWAGĘ

- Odżywcze orzechy kasztana są atrakcyjnym produktem dla konsumentów, również drewno jest cenione za swoje właściwości
- Europejski kasztan jadalny dobrze radzi sobie w różnych warunkach klimatycznych i na różnych glebach
- Szeroka korona i względnie powoli rozkładająca się ściółka z liści sprawiają, że kasztan nie jest odpowiednim drzewem w systemie drzewno-ornym.
- Wymaga szczególnej uwagi jeśli chodzi o zapobieganie chorobom i ochronę przed szkodnikami



Owocujący kasztanowiec Inagro

WIĘCEJ INFORMACJI

Crawford, M. 2016. How to grow your own nuts. Choosing, cultivating and harvesting nuts in your garden. Green Books, Cambridge, UK, 320p.

Chastaing S., Méry D., Pages G. Tournade J. 2015 Conduite du châtaignier en agriculture biologique dans le sud-ouest. Chambre d'agriculture Dordogne. (http://lot-et-garonne.chambagri.fr/fileadmin/telechargement/Productions_vegetales/GuideChataignierAB_OK_Web.pdf)

Gauthier Michel. Les carnets du Croqueur de pommes – le châtaignier. ISBN 978-2-909717-63-0

Więcej informacji (w j. holenderskim) na temat kasztana jadalnego w systemach rolno-leśnych można znaleźć tutaj: <https://www.agroforestryvlaanderen.be/NL/Kennisloket/Boomspecifiekeinfo/tabid/9776/language/nl-BE/Default.aspx>

W ramach europejskiego projektu AGFORWARD przygotowano ulotki na temat zastosowania kasztana jadalnego w agroleśnictwie (17. Protecting trees in chestnut stands grazed with Celtic pigs ; 18. New approaches for producing selected varieties of chestnut). Można je znaleźć tutaj: <https://www.agforward.eu/index.php/en/Innovation-leaflets.html>

WILLEM VAN COLEN

Ieperseweg 87, 8800 Roeselare
willem.vancolen@inagro.be

Redaktor: Maria Rosa Mosquera-Losada (USC)
LUTY 2019

Ulotka przygotowana w ramach projektu AFINET. Mimo iż materiał opracowany został na podstawie najlepszych dostępnych informacji, zarówno autor jak i UE w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za poniesione straty, szkody lub obrażenia bezpośrednie bądź pośrednie związane z powyższym raportem

WADY I ZALETY

Tworzenie i zarządzanie produktywnym systemem leśno-rolnym z kasztanami

System rolno-leśny czy rolno-pastwiskowy?

Cień rzucany przez szerokie korony wyrosniętych kasztanów oraz powolny rozkład opadłych liści czyni kasztany nieodpowiednimi drzewami dla systemu rolno-leśnego. Systemy leśno-pastwiskowe odnoszą większą korzyść z obecności kasztanów, oferujących cień i schronienie dla zwierząt.

Wybór odpowiedniej odmiany

Wybór odmiany ma szczególne znaczenie w przypadku produkcji kasztanów. Zależy głównie od klimatu oraz przeznaczenia orzechów kasztana. Istnieje wiele odmian kasztana jadalnego, różniących się okresem zbiorów, smakiem i kształtem orzechów, preferencjami dotyczącymi warunków klimatycznych czy odpornością na choroby i szkodniki. Odmiany późno-owocujące sprawdzają się lepiej w klimacie cieplejszym a orzechy z nich pozyskane łatwiej przechowywać.

- Oto niektóre z najlepszych francuskich odmian kasztana jadalnego:
- Odmiany wczesne: 'Marigoule', 'Vignols'
- Wczesne do środkowosezonowych: 'Marron Comballe', 'Précoce Migoule'
- Środkowosezonowe: 'Bouche de Bétizac', 'Marron de Goujounac', 'Marsol'
- Środkowosezonowe do późnych: 'Belle épine', 'Bournette', 'Dorée de Lyon', 'Maraval', 'Marlhac'
- Późne: 'Bouche Rouge', 'Maridonne'

Zbiory i plon

W klimacie umiarkowanym okres zbiorów przypada od września do listopada. Kasztany należy zbierać tuż po opadnięciu lub strząsac z drzewa. Mogą być również zrywane ręcznie lub za pomocą przeznaczonych do tego maszyn. Niewielkie ilości kasztanów mogą być zbierane już nawet z 5-letniego drzewa (w zależności od odmiany). Szczyt produkcyjny drzewo osiąga w wieku 12 – 15 lat i odtąd zazwyczaj się utrzymuje. Średnie plony osiągnięte na plantacjach rolno-leśnych szacuje się na 1,5 – 2 tony na hektar w ciągu roku (tj. 15 – 25 kg z jednego drzewa), przyjmując zagęszczenie 70 drzew/ha. W celu podniesienia produkcji w początkowych latach, można zmniejszyć dystans pomiędzy sadzonymi drzewami o połowę, taka plantacja będzie jednak wymagała przeprowadzenia trzebieży po 10 latach.

Choroby i szkodniki:

- Galasówka kasztana orientального (*Dryocosmus kuriphilus*): składa jaja na pąkach wierzchołkowych, ograniczając wzrost drzewa i rozwój owoców (straty sięgają nawet 80% w przypadku inwazji). Kontrola biologiczna za pomocą pasożytniczych os może okazać się skutecznym rozwiązaniem. W mniejszych sadach można również przeprowadzić ogławianie w celu usunięcia zainfekowanych gałęzi.
- Słonik żołędziowiec (*Curculio elephas*) i ćma z rodziny zwójkowatych (*Pammene fasciana*): żywią się kasztanami tuż przed ich zbiorem. Pomocne w walce z tymi szkodnikami mogą być pułapki z feromonami lub zwierzęta hodowlane wypuszczane pod drzewa (np. drób) tuż przed i po zbiorach.
- Zgorzel rakowata (*Cryphonectria parasitica*): grzyb pasożytniczy atakujący nadziemne części drzew przez rany i nacięcia. Wydaje się być mniej dokuczliwy w Europie niż był w przeszłości atakując amerykańskie kasztany jadalne, jednak wciąż może powodować straty w plonach. Należy zawsze dezynfekować narzędzia do przycinania drzew oraz sprawdzać pochodzenie sadzonek.
- Fytoftoroza (*Phytophthora cinnamomi*): choroba wywołwana przez grzyby atakujące pień od korzeni. Korzenie przestają rosnąć i wydzielają czarną substancję – utlenione taniny (garbniki roślinne). By zapobiec rozwojowi grzyba należy unikać stojącej wody. Obecnie prowadzone są badania nad opracowaniem odmiany odpornej na *Phytophthora cinnamomi*.