LOKALNA GRUPA DZIAŁANIA - PRZYJAZNE MAZOWSZE

KONFERENCJA

„OXYTREE – KORZYSTNA INWESTYCJA – ZDROWSZY KLIMAT”

Płońsk, 22 czerwca 2016 r.

Mazowsze. serce Polski

Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020

„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”
Materiały informacyjne opracowane przez Lokalną Grupę Działania – Przyjazne Mazowsze
Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi
Materiały informacyjne współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej
Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020

LOKALNA GRUPA DZIAŁANIA - PRZYJAZNE MAZOWSZE

ul. H. Sienkiewicza 11, 09-100 Płońsk

tel./fax.: 23 661-31-61

e-mail: lgdpm@wp.pl

www.lgdpm.pl

Lokalna Grupa Działania - Przyjazne Mazowsze realizuje Strategię Rozwoju Lokalnego Kierowanego przez Społeczność w ramach inicjatywy Leader w Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020. Strategia skierowana jest do mieszkańców 11 gmin: Baboszewo, Czerwińsk nad Wisłą, Dzierzążnia, Joniec, Naruszewo, Nowe Miasto, Płońsk, Raciąż, Raciąż Miasto, Sochocin, Załuski. Na dofinansowanie projektów w ramach RLKS realizowanych przez mieszkańców powiatu płońskiego, przedsiębiorców, rolników, organizacje pozarządowe oraz jednostki samorządu terytorialnego przeznaczono 8 mln zł. Środki te można wykorzystać na rozwój przedsiębiorczości, ogólnodostępnej infrastruktury rekreacyjnej, turystycznej i kulturalnej, produktu lokalnego oraz realizację projektów grantowych służących aktywizacji i integracji mieszkańców oraz ochronie środowiska i przeciwdziałaniu zmianom klimatycznym z wykorzystaniem rozwiązań innowacyjnych. 4 mln przeznaczono na rozwój przedsiębiorczości - zakładanie i rozwój firm przez grupy defaworyzowane tj. osoby bezrobotne: do 30 roku życia, które nie podjęły zatrudnienia po urodzeniu dziecka albo są powyżej 50 roku życia lub długotrwale pozostają bez pracy. Pierwsze nabory wniosków o przyznanie pomocy odbędą się w II półroczu 2016 r.

PAULOWNIA OXI - SZYBKA I OPŁACALNA PRODUKCJA BIOMASY

Paulownia zaliczana jest do najszybciej rosnących drzew na świecie. W przypadku produkcji biomasy już po 3 latach można dokonać pierwszego ścięcia. Co dalej? Paulownia po prostu odrasta z pnia ściętego drzewa i po następnych trzech latach jest gotowa do ponownej ścinki. Te właściwości sprawiają, że paulownię zalicza się do drzew wysokoenergetycznych, a co za tym idzie wysoko opłacalnych.

Nowe rozwiązania

Szybko rosnące drzewa energetyczne to obecnie ogromna nadzieja dla rynku drzewnego. Dynamiczny rozwój cywilizacji spowodował ogromne zwiększenie zapotrzebowania na drewno oraz biomasę. Istniejące zasoby leśne nie są w stanie w pełni pokryć tych potrzeb, ponieważ ich przyrost jest zbyt mały. Przykładowo topola osiąga dojrzałość do wyrębu po 15-20 latach, dąb po 30-40 latach, a sosna dopiero po 70-75 latach. Obecnie udział biomasy w globalnym zużyciu energii szacuje się na 11-14 %. Wartość ta stale rośnie, a biomasa jako paliwo odnawialne coraz bardziej zyskuje na znaczeniu, co sprawia, że czyni to z jej produkcji bardzo opłacalną inwestycję. Wciąż poszukuje się nowych gatunków, które rosnąc szybciej dadzą jeszcze więcej surowca. To „poszukiwanie" to zazwyczaj tworzenie nowoczesnego materiału sadowniczego w laboratorium pod czujnym okiem fachowców. Właśnie tam projektuje się odmiany, które sprostają uwarunkowaniom, jakie występują na terenie planowanych plantacji.

Okazuje się więc, że plantacja drzew energetycznych to nic innego jak intensywna uprawa wysokiej jakości materiału in vitro, wyselekcjonowanego pod względem dostosowania się do określonych warunków i osiągania konkretnych wyników produkcyjnych. Obecnie na polskich uprawach ukierunkowanych na produkcję biomasy najbardziej rozpowszechnionym gatunkiem jest wierzba energetyczna. Dobrze sprawdza się w polskim klimacie, podnosi jakość gleby i co ciekawe, następna sadzonka odrasta ze ściętego wcześniej pniaka. Jednak pierwsze ścięcie na potrzeby produkcji biomasy odbywa się po 3 latach i tyle samo wynoszą następne cykle. Cykle podobnego gatunku topoli hybrydowej wynoszą 3-5 lat. Wydawałoby się, że szybciej już się nie da. A jednak paulownię ścina się nawet po 2 latach.

Co to jest paulownia?

Drzewko pochodzi z południowo-wschodnich Chin, gdzie od wieków jest uprawiane ze względu na swoje wyjątkowe właściwości. Paulownia posiada szerokie, rozłożyste liście i gładki pień, który dostarcza wysokogatunkowego, lekkiego drzewa. Drewno paulowni wykorzystuje się w przemyśle budowlanym, przy obróbce drewna,

w branży meblarskiej, w produkcji forniru i zabawek, instrumentów muzycznych, konstruowaniu samolotów, budowie jachtów i wielu innych. W porze kwitnienia można zaobserwować ogromne, miododajne kwiaty, dlatego doskonale nadaje się również do celów dekoracyjnych. Jednak najważniejszą cechą z punktu widzenia produkcji jest sposób wzrostu nowych drzew.

Mianowicie po ścięciu dojrzałego drzewa następne odrasta z jego pnia bez żadnej dodatkowej ingerencji. Może osiągnąć wysokość nawet 15 m w ciągu 8 lat. Ponadto paulownia posiada kilka zróżnicowanych odmian. W naturalnym środowisku występuje ich dziewięć. Jednak wszystkie te odmiany powstały i rozwijają się w ciepłych strefach klimatycznych. Dlatego, by w pełni wykorzystać potencjał i właściwości paulowni w warunkach europejskich trzeba było stworzyć nową, odporniejszą odmianę. Dokonała tego bułgarska firma BIOTREE, która w swoim laboratorium stwarza wysokiej jakości sadzonki in vitro, dostosowane do klimatu europejskiego. Krzyżując ze sobą naturalnie występujące odmiany paulowni, firma stworzyła kilka nowych odmian, które łączą w sobie jej najbardziej pożądane cechy. W ten sposób każda odmiana jest również dostosowana do innego typu produkcji. Paulownię Bellissima i Shandong wykorzystuje się do produkcji drewna, a paulownię OXI do produkcji biomasy.

Charakterystyka drzewek tlenowych:

- drzewo zawiera niewielką ilość wilgoci, co generuje minimalne koszty jego suszenia. Czas potrzebny do uzyskania drewna paulowni o 12% wilgotności i 25 mm grubości wynosi 24-48 godzin w suszarniach, a 30-40 dni na powietrzu (to samo drewno dębu potrzebuje 2 tygodni w suszarniach i 1 roku na powietrzu).
- mocne, gładkie drewno bez defektów
- drewno nie skręca się, nie pęka i nie deformuje podczas okresu suszenia
- odporne na krzywienie i deformacje mechaniczne
- bardzo lekkie drewno porównywalne do balsy
- posiada dobrą izolację i właściwości akustyczne, nie butwieje i jest łatwe w obróbce

Paulownia a produkcja biomasy

Paulownia OXI została specjalnie stworzona by sprostać wszelkim oczekiwaniom w procesie produkcji biomasy. Odmiana charakteryzuje się odpornością na niskie temperatury (aż do-25°C) i ma naturalną tendencję do wzrostu wielu łodyg, co znacząco zwiększa jej wydajność. Optymalną ilość biomasy osiąga się po 2 lub 3 latach wzrostu, tyle bowiem wynosi okres rotacji. W tym czasie drzewko osiąga wysokość ok. 10 m, a średnica pnia może wynieść od 10-15 cm. Paulownia nie wymaga ponownego sadzenia przez 24 lata, co oznacza, że w tym czasie można dokonać minimum 8 wyrębów. Ilość uzyskanej z nich biomasy

waha się od 60 do80 ton suchej masy z hektara. Obliczenia te odnoszą się do plantacji, na której gęstość uprawy wynosi 3000-3500 roślin/ha, na specjalnie wyselekcjonowanych ziemiach i przy stosowaniu odpowiedniej technologii. Biomasa uzyskana z paulowni wyróżnia się niewielką ilością wilgoci, co generuje minimalne koszty jej suszenia podczas suszenia na powietrzu w normalnych warunkach wilgotność utrzymuje się na poziomie 10-13%. Ponadto wartość opałowa jest trochę wyższa niż 50% wartości opałowej węgla - wynosi 4000-4500 kcal/kg. Oprócz tego charakteryzuje się niską zawartością zanieczyszczeń takich jak siarka (w porównaniu do innych rodzajów biomasy), co sprzyja dbałości o środowisko.

Dlaczego paulownia doskonale nadaje się na biomasę?
- szybki wzrost – nawet 7 m rocznie
- 40-60 t biomasy w cyklu rocznym, 80 t w cyklu dwuletnim
- niska wilgotność drzewa
- absorbuje 100t/ha CO^2 rocznie
- bezpieczna, a nawet sprzyjająca środowisku

Do czego używana jest biomasa drzewna?
- pelet, trociny – produkcja biomasy 60-80 t/ha co 2 lata; energia 4500 kcal/kg; nie wymaga ponownego sadzenia przez 24 lata
- bioetanol – produkcja zielonej biomasy 60 t/ha rocznie; nie wymaga ponownego sadzenia przez 24 lata
- drewno – doskonała jakość o szerokim zastosowaniu w przemyśle

meblowym, w produkcji zabawek, opakowań, instrumentów muzycznych, samolotów i jachtów

- kwiaty paulowni są bogate w miód, bioaktywne substancje i antyoksydanty

Ilość biomasy uzyskanej z paulowni w porównaniu do innych energetycznych gatunków

Źródło energii	Gęstość sadzenia szt./ha	Plon w roczny m cyklu t/ha suchej masy	Plon w dwuletni m cyklu t/ha suchej masy	Plon w trzyletni m cyklu t/ha suchej masy	Źródło
Topola	10 000	6,5	11,7-18	18,43	GUIDIET AL., 2009
Wierzba	40 000	14,90	16,05	22,55	SZCZUKOWSKI ET AL., 2002
Paulownia	3000	30-40	70-80	-	www.paulowniainternational.com

Gatunki	Wilgotność (%)	Popiół (%)
Wierzba	9.08±1.45	6,17±3,70
Topola	7,91±1,65	2,63±0,87
Sosna	8,61±1,91	0,89±0,13
Paulownia	7,74±1,12	0,57±1,20

Gatunki	Wartość opałowa MJ/kg
Wierzba	18,79
Topola	18,59
Sosna	19,38
Paulownia	17,96

Gatunki	Substancje lotne (%)	Węgiel (stały-kamienny) (%)
Wierzba	69,20±5,08	15,55±1,99
Topola	74,04±0,36	15,52±1,14
Sosna	76,50±2,45	14,45±0,41
Paulownia	68,68±0,34	18,29±0,61

Paulownia przyjazna środowisku

Paulownia to drzewo o niezwykłych właściwościach także w sferze ekologii. Jej liście osiągają szerokość nawet 75 cm. Tak duża powierzchnia powoduje, że paulownia absorbuje dziesięć razy więcej dwutlenku węgla w porównaniu do innych gatunków drzew. Na przykład: 4 ha lasu paulowni w ciągu roku pochłania 13 ton CO^2 z atmosfery i w efekcie pozytywnie wpływa na zmianę klimatu. Dzięki temu paulownia jest odpowiednia dla ekologicznych projektów inwestycyjnych i do sprzedaży certyfikatów ekologicznych. Gminy mogą wykorzystać wsparcie publiczne, by zrealizować projekty ekologiczne z użyciem paulowni. Ponadto drzewo sprzyja rekonstrukcji gleby. Plantacje można zakładać na nieużytkach rolnych i ziemiach zniszczonych przez ludzką działalność. Jej rozbudowany system korzeniowy wzmacnia brzegi rzek i przeciwdziała erozji.

Dlaczego paulownia jest rozwiązaniem przyjaznym dla środowiska?
- gatunki paulowni absorbują dziesięć razy więcej dwutlenku węgla w porównaniu do innych gatunków drzew. Na przykład: 4 ha lasu paulowni w ciągu roku absorbuje 13 ton CO^2 z atmosfery i w efekcie powoduje zmianę klimatu. Dlatego paulownia jest odpowiednia dla ekologicznych projektów inwestycyjnych i do sprzedaży certyfikatów ekologicznych. - przemienia nieużytki rolne w zielone pola uprawne

- wykorzystywana do rekonstrukcji gleby na ziemiach zniszczonych przez ludzką działalność. Wzmacnia brzegi rzek i przeciwdziała erozji.

  Gminy mogą wykorzystać wsparcie publiczne, żeby zrealizować projekty ekologiczne z użyciem paulowni.
- drzewo jest alternatywą dla innych kultur rolniczych.

  Rozwój plantacji z powodzeniem może zastąpić inną produkcję i zapewnić utrzymanie miejscowej ludności.

JAK SADZIĆ PAULOWNIĘ?

Paulownię można sadzić w okresie od kwietnia do sierpnia, jednak najbardziej dogodnymi miesiącami są maj (po przymrozkach) i czerwiec. Przygotowanie gleby należy rozpocząć nie później niż 8 tygodni przed sadzeniem (najlepiej w marcu). Zakupione sadzonki są od razu gotowe do sadzenia. Jeśli sadzenie drzewek jest planowane w ciągu kilku dni od daty dostawy, sadzonki powinny być przechowywane w słonecznym, osłoniętym miejscu, najlepiej pod folią. W tym czasie konieczne jest delikatne podlewanie, aby zapewnić korzeniom prawidłową wilgotność.

1. Wybór miejsca pod sadzenie

Gleba:

Odpowiednia gleba dla sadzenia paulowni powinna cechować się dobrą przepuszczalnością, dobrze żeby była luźna, piaszczysta. Jeżeli jednak ziemia jest twarda, zbita (maksymalna zawartość gliny to 30%)

można użyć dodatku piasku lub organicznych nawozów. Najlepiej by pH gleby wynosiło między 5 a 8,9. Głazy czy duże kamienie nie mogą występować do głębokości 6m, by nie zaszkodziły rozwojowi systemu korzennego. Natomiast poziom wód gruntowych powinien utrzymywać się na głębokości poniżej 2 m.

Temperatura:

Paulownia jest drzewem bardzo tolerancyjnym. Rośnie w temperaturze od -25 °C do + 45 °C. Szybki wzrost drzewa można uzyskać zapewniając mu możliwie jak najwięcej światła słonecznego. W związku z tym nie należy sadzić jej na zboczach od strony północnej lub obok innych plantacji, które mogą zacienić sadzonki paulowni. Jeśli plantacja jest narażona na dzikie zwierzęta, bezpieczniej będzie ogrodzić jej teren. W przypadku sadzenia paulowni na większej powierzchni, zakładania plantacji warto wykonać profesjonalne badanie gleby.

2. Przygotowanie gleby

Przygotowanie gleby zależy od wielkości powierzchni, na której zostaną zasadzone klony. W przypadku małej ilości sadzonek należy przygotować dołki 35 × 35 × 35 cm, najlepiej przy użyciu odpowiedniej wiertnicy glebowej. Następnie oczyszczamy dołki usuwając wszelkie zanieczyszczenia (kamyczki, gałęzie, itp.), tak by nic nie hamowało wzrostu korzeni. Dołek zaleca się wypełnić glebą z dodatkiem nawozu korzenie powinny być pokryte 2-3 cm warstwą gleby. Aby zapobiec

gniciu, bezpośrednio wokół łodygi nie może utrzymywać się woda stojąca.

W przypadku plantacji paulowni w szczególności należy skupić się na przygotowaniu gleby. Zbyt zbitą, twardą należy rozluźnić, by poprawić jej przepuszczalność (wykorzystać obornik, komposty). Trzeba także dokładnie odchwaścić cały teren, by sadzonki nie musiały walczyć o wodę i różne substancje odżywcze z innymi roślinami. Zaleca się naturalne usunięcie chwastów, jednak gdy jest to niemożliwe, można metodą chemiczną zrobić to najpóźniej osiem tygodni przed zasadzeniem. Nawożenie organiczne i mechaniczne odchwaszczenie mogą być przeprowadzone w jednym cyklu, na przykład przy użyciu orki. Na koniec warto wykonać talerzowanie, następnie bronowanie.

3. Sadzenie

Odległość między sadzonkami zależy od tego, w jakim celu chcemy wykorzystać drewno. W zależności od uprawę paulowni na biomasę czy drewno stosuje się różne modele sadzenia. Modele te zostały przedstawione w tabelach na następnej stronie.

Model 1

Sadzenie paulowni na potrzeby **produkcji drewna** (dane zaprezentowane dla powierzchni 1 ha)

Odległości między sadzonkami	Ilość sadzonek	Pierwszy wyrąb	Okres rotacji	Oczekiwana średnica pnia	Oczekiwany średni plon
4x4 m	600	8-9 lat	6 lat	35 cm	450 m^3
5x5 m	400	8-9 lat	6 lat	41 cm	400 m^3

Model 2

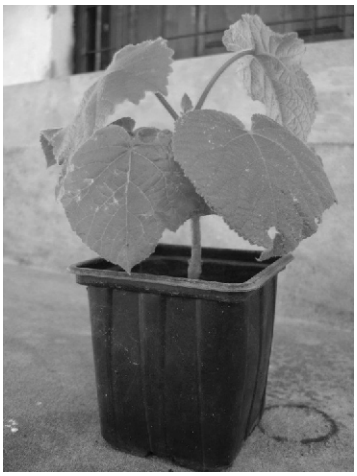
Sadzenie paulowni typu wielopiennego na potrzeby **produkcji biomasy** (3300 sadzonek na hektar, odległość między nimi 1,5x2m)

Pierwszy wyrąb	Okres rotacji	Oczekiwana średnica pnia	Oczekiwany średni plon z jednego drzewa		Oczekiwany średni plon z hektara		Oczekiwany plon z hektara (sucha biomasa)	
			z pnia	ogółem	z pnia	ogółem	z pnia	ogółem
3 lata	2 lata	7 cm	0,057m^3	0,093m^3	188m^3	307m^3	49 t	80 t

Model 3

Sadzenie paulowni typu jednopiennego na potrzeby **produkcji biomasy** (3000 sadzonek na hektar, odległość między nimi 1x3,3m)

Pierwszy wyrąb	Okres rotacji	Oczekiwana średnica pnia	Oczekiwany średni plon z jednego drzewa		Oczekiwany średni plon z hektara		Oczekiwany plon z hektara (sucha biomasa)	
			z pnia	ogółem	z pnia	ogółem	z pnia	ogółem
3 lata	2-3 lata	10 cm	0,035m^3	0,045m^3	105m^3	136m^3	27,3 t	35,36 t
3 lata	2-3 lata	12,5 cm	0,059m^3	0,077m^3	177m^3	231m^3	46,02 t	60,06 t
3 lata	2-3 lata	15 cm	0,089m^3	0,116m^3	267m^3	348m^3	69,42 t	90,48t



Podczas sadzenia wyjmujemy całą sadzonkę wraz z ziemią z doniczki i w następujący sposób w zależności od rodzaju gleby umieszczamy w dołkach:

- gleba gliniasta - umieszczamy sadzonkę we wcześniej przygotowanym dołku i zasypujemy bryłę korzeniową na wysokoś ci 2-3 cm.

- gleba piaszczysta - umieszczamy sadzonkę we wcześniej przygotowanym dołku i zasypujemy bryłę korzeniową na wysokości 4-5 cm.

Po posadzeniu, trzeba podlać drzewka (ok. 3-5 litrami wody), uważając by nie zmoczyć liści ani łodyg.

4. Nawadnianie

Paulownia w zależności od jakości gleby, rozstawu nasadzeń, a także warunków klimatycznych potrzebuje różnej ilości wody. We wszystkich przypadkach sadzonki muszą być podlane od razu po zasadzeniu. Nie należy dopuszczać do „przelania" sadzonek, trzeba obserwować czy nie tworzą się kałuże, ewentualny nadmiar wody powinien być odprowadzony. Trzeba bardzo uważać, by zwilżać glebę wokół sadzonek, nie zraszać liści i łodygi. Najważniejszy jest pierwszy miesiąc po posadzeniu - korzeń musi mieć zapewnione optymalne warunki wzrostu. Również w lecie jest to bardzo istotna kwestia - najbardziej w tym okresie jest prawdopodobne, że ilość opadów będzie niewystarczająca. Nawadnianie nie jest konieczne przy opadach wynoszących 800 mm rocznie.

a) budowa systemu nawadniającego

Paulownia może być także nawadniana systemem kropelkowym. Do systemu nawadniającego można zamontować regulowany kroplownik. W pierwszym roku wymagana jest instalacja po jednej linii nawadniania dla każdego rzędu. Sadzonki nie mogą mieć bezpośredniego kontaktu z wodą, podajniki muszą być umieszczone w odległości 50 cm od roślin, natomiast w przypadku gleby piaszczystej - 25 cm. System zraszający trzeba stale kontrolować (należy dostosować odpowiednią ilość wody do rodzaju gleby). W drugim roku, gdy korzenie się rozrosną, trzeba zainstalować drugą linię nawadniania dla każdego rzędu. Nawadnianie stosujemy 2-3 razy w tygodniu przez kilka pierwszych miesięcy. Kiedy system korzeniowy stanie się wystarczająco silny, konieczne jest zwiększenie ilości wody w dalszym okresie wzrostu roślin. W tym samym czasie zmniejszamy częstotliwość do 1-2 razy na tydzień.

b) sztuczny system nawadniający

Możliwe jest także nawadnianie korzystając z systemu wykopanych rowów między rzędami sadzonek w taki sposób, aby zapobiec tworzenia się stojącej wody wokół roślin. Przy takiej metodzie trzeba utworzyć centralne wzniesienie, na którym zostaną posadzone drzewka, a po obu stronach rośliny kanały, w których będzie mogła zbierać się woda. W tym przypadku częstotliwość nawadniania w ciągu pierwszych miesięcy powinna odbywać się do 7-15 dni, w zależności od ilości opadów, temperatury i zdolności drenażowych gleby. W drugim roku należy nawadniać co 15-20 dni, ponieważ wtedy pomiędzy rzędami możemy użyć większą ilość wody na większym terenie.

c) nawadnianie manualne

Najważniejsze, aby podczas podlewania sadzonek upewnić się, że strumień wody nie wymywa gleby z korzeni.

5. Utrzymanie i pielęgnacja gleby

Odchwaszczanie:

Usuwanie chwastów jest szczególnie ważne w początkowym okresie wzrostu, kiedy system korzeniowy dopiero się rozwija. Chwasty mogą utrudniać rozwój sadzonek, zabierając wilgoć i składniki odżywcze. Zaraz po posadzeniu trzeba odchwaścić obszar wokół sadzonek o promieniu 70cm i powtarzać ten proces regularnie w ciągu pierwszych 6 miesięcy. Z upływem lat paulownia daje coraz więcej cienia (ogromne liście), więc chwasty nie będą się już tak rozrastać. Zaleca się, aby na zimę nie usuwać opadających liści, co pozwoli użyźnić glebę.

Nawożenie:

Paulownia jest w stanie rozwijać się również na glebach o niskiej zawartości składników odżywczych. Jednakże, aby drzewa dawały dużą ilość surowca, rosły zdrowo, potrzebna jest gleba żyzna oraz bogata w składniki odżywcze. Na plantacjach zakładanych w celu produkcji biomasy, gdzie głównym celem jest zapewnić sadzonkom jak największą ilość światła, stosuje się nawożenie azotem wspomaga to proces fotosyntezy i zapobiega opadaniu liści. Przez pierwsze dziewięć miesięcy ilość nawozów należy zwiększać w miarę rozwoju drzew. W przypadku plantacji na biomasę zbiory są co 2-3 lata, zatem konieczne jest ciągłe, regularne nawożenie.

6. Pielęgnacja i przycinanie

W plantacjach ukierunkowanych na produkcję biomasy ścina się tylko najniższe gałęzie na tyle, na ile ułatwi to przemieszczanie się maszyny. Na plantacjach przeznaczonych na produkcję drewna, przycinanie przeprowadza się tylko pierwszej wiosny po posadzeniu, aby uzyskać pnie proste, bez sęków. Pędy muszą być usunięte już w pierwszym roku, zanim staną się zdrewniałe, aby uniknąć śladów na drewnie w późniejszym okresie. Należy usunąć boczne odrosty, które pojawiają się między liśćmi i pniem, kiedy mają około 10-20cm. Należy bardzo uważać, aby nie naruszyć liści, gdyż mogłoby to spowodować uszkodzenie rośliny i zahamować jej rozwój.

Przycinanie:

Drzewa muszą być ścięte wiosną, w pierwszym roku po zasadzeniu. Tempo wzrostu nieprzyciętych drzew będzie wolniejsze. Sadzonkę należy ściąć ukośnie, ok. 5 cm nad ziemią. Metoda ta wzmacnia system korzeniowy i powoduje strzelisty, prosty wzrost. Po przycięciu pojawią się nowe pędy. Należy pozostawić jeden najsilniejszy pęd, a pozostałe ściąć. Z pozostawionego pędu wyrośnie dorosłe drzewo.

DRZEWO TLENOWE - 7 POWODÓW, DLA KTÓRYCH WARTO ZDECYDOWAĆ O TYM BIZNESIE

Dlaczego warto wybrać paulownię?

1. Szybki wzrost drzewa - rośnie na wysokość od 5 do 9 m rocznie i osiąga najwyższą jakość drewna w 9 roku (aż do 1m³). W miejscu, gdzie ścięto pień, wyrasta nowe drzewko bez konieczności jego ponownego sadzenia
2. Paulownia to źródło energii odnawialnej drzewo wykorzystuje się do produkcji peletu i bioetanolu
3. Zapewnia surowiec kilku branżom (przemysłowym) tj.: przemysł drzewny, obróbka drewna, branża meblarska, farmacja, itp.
4. Kwiaty paulowni są piękne, bogate w miód i antyoksydanty
5. Liście absorbują dziesięć razy więcej dwutlenku węgla w porównaniu do innych gatunków drzew
6. Paulownia czerpie (ze środowiska) i wchłania metale ciężkie, regeneruje glebę po erozji i ją użyźnia
7. Szczególnie nadaje się do dekoracji parków i krajobrazu miejskiego

BIZNESPLAN - DRZEWO TLENOWE

Biznesplan - paulownia belissia							
Kalkulacja kosztów w pierwszym roku z 1 ha				**Zysk do 9 lat za 1 ha**			
Nazwa	**Ilość**	**Cena €**	**Razem**	**Rok**	**Przychody**	**Koszty**	**Zysk**
Sadzonki	620 sadzonek	5	3.100,00 €	1	0,00 €	4.179,00 €	-4.179,00 €
Folia	2 .500 m	0,178	445,00 €	2	0,00 €	400,00 €	-400,00 €
Hydrożel	6 kg	10	62,00 €	3	0,00 €	400,00 €	-400,00 €
Mikoryza	17 l	10	172,00 €	4	0,00 €	400,00 €	-400,00 €
Orka jesienna	1	200	200,00 €	5	0,00 €	400,00 €	-400,00 €
Orka letnia	1	200	200,00 €	6	0,00 €	400,00 €	-400,00 €
		Razem:	**4.179,00 €**	7	0,00 €	400,00 €	-400,00 €
				8	0,00 €	400,00 €	-400,00 €
				9	93.000,00 €	400,00 €	92.600,00 €
						Razem:	**78.242,00 €**

UWAGI:

- Koszty nawadniania i ogrodzenia nie zostały uwzględnione w tabeli biznes planu
- Przyjęta cena sprzedaży hurtowej 1m^3 drzewa przemysłowego wynosi 150 €

Opracowanie na podstawie materiałów firmy Coactum Sp. z o. o.

Czym jest i co oferuje firma Coactum Sp. z o. o.?

Firma Coactum Sp. z o. o. to wyłączny przedstawiciel BIO TREE na rynku polskim. BIO TREE Sp. z o.o. została założona w 2008 roku w Sofii. Firma posiada prawa własności intelektualnej (patenty) do rozmnażania drzewa paulowni metodą in vitro - firma ma do dyspozycji nowocześnie wyposażone laboratorium produkcyjne. Paulownia jest dobrze znana w Chinach, Japonii i Korei, a od niedawna zdobywa Europę jako drzewo o szerokich możliwościach zastosowania.

Uwagi i notatki:

Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich to propozycja szeroko rozumianej współpracy i wymiany doświadczeń w zakresie rozwoju obszarów wiejskich pomiędzy wszystkimi organizacjami działającymi na obszarach wiejskich oraz na rzecz ich rozwoju.

Sekretariat Regionalny Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich w Województwie Mazowieckim, realizując założenia PROW 2014-2020 wspiera lokalne inicjatywy na obszarach wiejskich oraz propaguje regionalną kulturę i historię, podejmuje szereg działań informacyjno-promocyjnych, których celem jest aktywizacja społeczności lokalnej, wspieranie wymiany doświadczeń i dobrych praktyk oraz poszukiwanie rozwiązań innowacyjnych dla rozwoju obszarów wiejskich.

Sekretariat Regionalny Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich
Departament Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich
Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie
ul. Skoczylasa 4, 03-469 Warszawa
tel.: 22 59 79 701
e-mail: ksow@mazovia.pl

Zachęcamy do odwiedzenia strony internetowej:
www.mazowieckie.ksow.pl
gdzie można znaleźć informacje o bieżących inicjatywach.