



Drzewa pastewne dostarczają mikroskładników na zadrzewionych pastwiskach

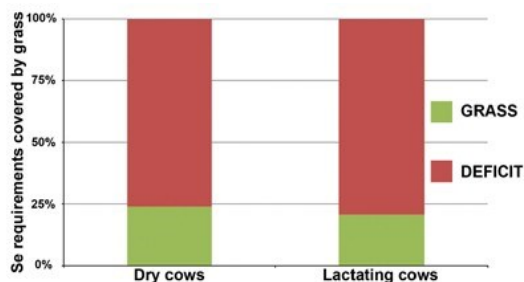
Wielorakie korzyści dla różnorodności biologicznej i dobrostanu zwierząt

www.agforward.eu

Dlaczego warto sadzić drzewa?

Aby sprostać wymogom Wspólnej Polityki Rolnej w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i odpornej na zmiany klimatu, konieczny jest rozwój zrównoważonych systemów produkcji rolnej przez ograniczanie zależności od zewnętrznych środków produkcji i pasz oraz akumulację węgla w glebach gospodarstwa.

Obecnie holenderskie gospodarstwa mleczne zazwyczaj żywią bydło łącząc wiosenny i letni wypas oraz stosowanie importowanej kisonki z kukurydzy i/lub koncentratów. Wprowadzenie drzew o charakterze pastewnym do gospodarstw mleczarskich może być dobrą alternatywą dla kisonki kukurydzianej i koncentratów kisonkowych oraz sposobem na uzupełnienie zapotrzebowania krów na makro- i mikroelementy. W niniejszej ulotce, skoncentrowano się na selenie, ponieważ w diecie przeżuwaczy wypasanych w Holandii stwierdzono jego deficyt.



Pobranie selenu z trawy, wyrażone jako procent całkowitego zapotrzebowania żywieniowego kolejno krów zasuszonych i krów w okresie laktacji. „Deficyt” stanowi odsetek, który jest zwykle pokrywany przez dodatki mineralne do paszy.



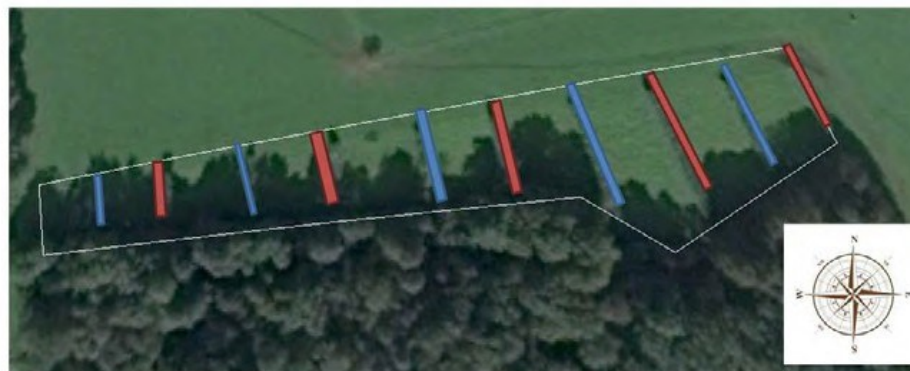
Krowy i cielęta pożywiające się pastewną wierzbą. Ref: Louis Bolk Institute

Gdzie, jak i jakie drzewa należy sadzić

W przeszłości często sadzono drzewa na granicach pól oraz w postaci pasów buforowych wzdłuż cieków wodnych. Można je również sadzić na pastwisku. Jeśli są one zasadzone w kierunku północ-południe, minimalizujemy zacinienie traw. Wprowadzenie równoległych rzędów gwarantuje dobry dostęp do liści oraz ułatwia pielęgnację drzew. Ważne, abyśmy wybierali takie gatunki, które są szybko-rosnące, bogate w związki mineralne oraz dostosowane do lokalnego klimatu. Wierzba (*Salix sp.*) oraz wychwytyjąca glebowy azot olsza czarna (*Alnus glutinosa*) są najlepiej dopasowane do klimatu Holandii. Można również wykorzystywać inne gatunki, które łatwo się rozkrzewiają, dostarczając zwierzętom młodych gałązek na odpowiedniej wysokości.

Alder

Willow



Eksperyment w gospodarstwie „de Kerkhoeve”. Czerwone linie to rzędy wierzby, a niebieskie - rzędy olchy, oba zasadzone w dwurzędowej konfiguracji 24 m - szerokość międzyrzędzi, 20 cm odległość pomiędzy drzewami w rzędach.



Podwójne rzędy wierzby na osi północ-południe. Z tyłu zbudowano wykop (za bambusowym kijem), na którym krowy nie miały możliwości wypasu. Na tym zdjęciu pokazano różnicę między drzewami, gdzie odbywał się wypas (przed kijem), a chronionymi wierzbamami.

Korzyści

Zasadzenie drzew zapewnia zwierzętom cień podczas wiosennego i letniego wypasu. Dobrostan zwierząt jest istotnym czynnikiem kształtującym wybór produktów pochodzenia zwierzęcego przez konsumentów, co przynosi korzyści samym zwierzętom, jak i zwiększa zyski rolników.

Wierzby i olchy są cennym dodatkowym źródłem pożywienia. Na naszym pastwisku testowym, krowy mleczne wolały zgryzać wierzby. Mimo że pobór pokarmu był niski, drzewa pastewne stanowiły naturalne źródło makro- i mikrośladników pokarmowych. Liście wierzby są szczególnie bogate w selen i cynk.

Sadzenie drzew pomaga w budowaniu gospodarki niskoemisyjnej i odpornej na zmiany klimatu. Drzewa zwiększają sekwestrację dwutlenku węgla, obieg składników odżywczych, osuszają zawadzioną glebę i stabilizują jej strukturę. Cztery lata po posadzeniu, odnotowano wzrost zawartości materii organicznej o 0,5% pod wierzbą i 0,3% pod rzędami drzew olchowych. Również biomasa dżdżownic wzrosła o 52% pod rzędami drzew olchowych.

Choroby i szkodniki

Choroby i szkodniki liści mogą być zagrożeniem zarówno dla wierzby, jak i olchy. Masowe pojawy szkodników mogą doprowadzić do defoliacji drzew i sprawić, że będą one mniej atrakcyjne do zgryzania. Naturalni wrogowie, tacy jak biedronki, pasożytnicze osy, i owady siatkoskrzydłe często utrzymują populacje szkodników na niskim poziomie. Ścinanie pędów jest dobrą metodą przywracania drzewu wigoru i pomaga w odbudowie po chorobach lub ataku szkodników.

Boki LUSKE, Andreas ALTINALMA- ZIS KONDYLIS, Suzanne ROELEN

b.luske@louisbolk.nl

Louis Bolk Institute, Kosterijland 3-5, Bunnik, The Netherlands

www.agforward.eu

Listopad 2017

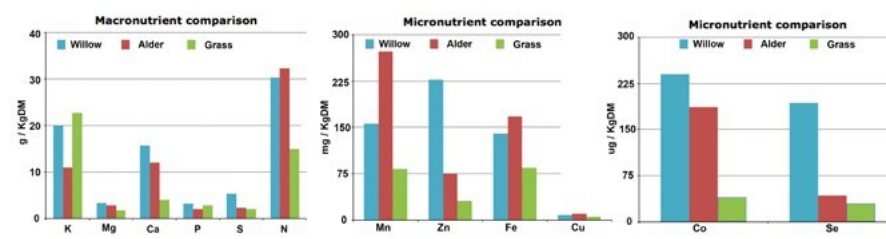
Broszura przygotowana w ramach projektu AGFORWARD. Mimo iż tekst opracowany został na podstawie najlepszych dostępnych informacji, zarówno autor jak i UE w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za straty, szkody, lub obrażenia bezpośrednie lub pośrednie związane z powyższym raportem.



Gałązki wierzbowe o średnicy do 1 cm były podgryzane przez krowy mleczne. Ref: Boki Luske

Plony biomasy wierzby

Pięcioletnia wierzba, posadzona w podwójnych rzędach, wytwarza 1,5 - 3 kg świeżych pędów rocznie, w zależności od odmiany. Odmiany rozgałęzione produkują mniej biomasy, ale są bardziej dostępne dla krów, co może zwiększyć spożycie makro i mikroelementów przy podgryzaniu. Liście wierzby i olchy zawierają więcej minerałów niż trawa. Zawartość selenu jest szczególnie wysoka w wierzbie.



Wartość odżywcza kolejno liści wierzby, olchy i trawy, dla: a) makroelementów (g/kg s.m.) i b) mikroelementów (mg/kg s.m.) (µg/kg s.m.).

Pielęgnacja drzew

Pielęgnacja drzew jest ograniczona do corocznego przycinania pędów bezpośrednio przed sezonem wegetacyjnym. Odrastające pędy są następnie podgryzane przez krowy. Jadalnymi częściami drzew są liście, gałązki (średnica < 1 cm) i kora. Krowy nie powinny podgryzać pędów w pierwszych dwóch latach od posadzenia, ponieważ mogą uszkodzić wzrost młodego drzewa.

Więcej informacji

Charlton J, Douglas G, Wills B, Prebble J (2003). Farmer experience with tree fodder. Using trees on farms. Grassland research and practice series 10: 7-16.

Dijk H v, Schukking S, Berg R (2015). Fifty years of forage supply on dairy farms in the Netherlands. Paper presented at the Grassland and forages in high output dairy farming systems. Proceedings of the 18th Symposium of the European Grassland Federation. Wageningen, The Netherlands, 15-17 June 2015.

Luske B, N v Eekeren (2015). Potential of fodder trees in high-output dairy systems. Grassland Science in Europe 20: 250-252.

Smith J, Pearce BD, Wolfe MS (2012). A European perspective for developing modern multifunctional agroforestry systems for sustainable intensification. Renewable Agriculture and Food Systems 27 (4): 323-332.