Lochy w okresie laktacji w systemie leśno-pastwiskowym z roślinami energetycznymi

Produkcja wieprzowiny oraz biomasy drzewnej na tej samej powierzchni gruntu
www.agforward.eu

Drzewa zapewniają zwierzętom osłonę przed słońcem. *Ref: KR Hansen*

Dlaczego wprowadzać drzewa?

Drzewa, takie jak topola i wierzba, dostarczają wypasanym świniom naturalnego i zaspokajającego ich potrzeby środowiska. Lochy oraz prosięta mogą skryć się w cieniu drzew podczas upalnych dni i osłonić przed deszczem i wiatrem. Ponadto, zwierzęta wykorzystują drzewa do czochrania się.

Wprowadzenie drzew na pastwisku ogranicza wymywanie azotanów z gleb, ponieważ ich systemy korzeniowe są bardziej odporne na rycie niż korzenie traw. Ponadto, wykorzystują wodę i składniki mineralne z głębszych warstw gleby. Drzewa dostarczają biomasy energetycznej oraz materiału ściółkowego w „domkach" dla świń. Mają również korzystny wpływ na bioróżnorodność i estetykę krajobrazu.

Gdzie i jak sadzić?

Badania prowadzono przez 2 lata w dwóch ekologicznych gospodarstwach w Danii. Gospodarstwa prowadzą hodowlę świń w warunkach wolnego wychowu, kolejno w liczbie 200 i 300 loch. Lochy są wypasane całorocznie na pastwisku z dosianą koniczyną. W obu gospodarstwach, na obszarach wypasu założono plantacje wierzby i/lub topoli. W pierwszym, wybiegi o długości około 30 m obejmują dwa rzędy drzew zasadzone na jednym z końców. W drugim, wybiegi są dłuższe (40 m) i zawierają pięć rzędów na jednym z końców wybiegu. W obu miejscach monitorowano zachowania zwierząt. W jednym z gospodarstw przeprowadzono również pomiary zawartości azotu w glebie oraz monitoring jego wymywania.

Topola czy wierzba?

Wierzba charakteryzuje się bardziej krzewiastym pokrojem niż topola i dorasta do wysokości 7-8 metrów. Ten specyficzny kształt korony z dużą liczbą odrastających pędów może ograniczyć widoczność stada, utrudnić rolnikowi dozór oraz wyłapywanie warchlaków. Z drugiej strony, dostarcza on zwierzętom solidnego schronienia przez cały rok.

Topola ma prosty pień i może osiągać wysokość 20-30 m. Sprawia wrażenie bardziej otwartego stanowiska i w mniejszym stopniu spełnia funkcje ochronne dla stada. Bez względu na to, który gatunek wybierzemy, zaleca się aby zasadzić przynajmniej trzy różne klony co ograniczy nam ryzyko pojawienia się chorób drzew.

Lochy wykorzystują drzewa do czochrania się.
Ref: HM-L. Andersen

Wierzba jest bardziej krzewiasta niż topola. *Ref: AG Kongsted*

Przygotowano w ramach projektu AGFORWARD finansowanego przez Unię Europejską w ramach 7 Programu Ramowego Wspólnoty Europejskiej w zakresie badań, rozwoju technologicznego i demonstracji, na mocy grantu nr 613520

Ochrona drzew

Aby zapobiec uszkodzeniom drzew, należy je wysadzić przynajmniej cztery lata przed wprowadzeniem zwierząt. Dwa lata wcześniej można wprowadzić warchlaki, co ograniczy zachwaszczenie plantacji. Jeśli tylko dobrze je wysadzimy i rośliny się przyjmą, będą odporne na podkopywanie i rycie. Lochy w okresie laktacji mogą odgryzać mniejsze gałązki w celu gromadzenia ściółki na gniazdo. Obecność gałązek może zwiększyć ryzyko strat prosiąt przez uduszenie w ciągu czterech godzin po porodzie. Pojedyncze drzewa mogą ucierpieć podczas zgryzania gałęzi. Usuwanie dolnych gałęzi (poniżej 1-1,2 m wysokości drzewa) ograniczy lochom dostęp i zapobiegnie uszkodzeniom kory.

Usuwanie dolnych gałęzi poniżej 1 m wysokości drzewa ograniczy uszkodzenia drzew i możliwość wykorzystania gałązek do budowy gniazd. *Ref: K.R. Hansen*

Anne Grete KONGSTED, Heidi M.-L. ANDERSEN, Malene JAKOBSEN, John E. HERMANSEN

anneg.kongsted@agro.au.dk

Dept. Agroecology, Aarhus University

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 bezpośrednio lub pośrednio związane z powyższym raportem.

Po lewej: Drzewa mogą być usuwane cyklicznie z pastwiska w celu usunięcia nadmiaru związków mineralnych z wybiegów.
Po prawej: Biomasa drzew może być wykorzystana jako alternatywny materiał ściółkowy dla świń (mieszanka zrębków i liści). *(Ref: K.R. Hansen).*

Układ wybiegów

Jeśli drzewa zasadzone są tylko na jednym końcu wybiegu, proces defekacji odbywa się głównie poza zadrzewionym obszarem (jak pokazano w tabeli poniżej). Ogranicza to korzystny efekt drzew na pobieranie z gleby nadmiaru składników mineralnych. Jeśli drzewa byłyby zasadzone w środkowej części wybiegu, gdzie znajduje się domek i baza pokarmowa, jest możliwe, że większość uryny i odchodów byłoby pozostawiane w zadrzewionej strefie.

Udział zachowań powiązanych z defekacją (% obserwowanych zachowań) w pięciu różnych strefach wybiegu, na końcu którego zasadzono dwa rzędy topoli. „Powierzchnia względna" oznacza udział powierzchni, na której zaobserwowano badane zachowania w powierzchni całej strefy.

	Strefa 1	Strefa 2 Pokarm	Strefa 3	Strefa 4 Domek	Strefa 5 Drzewa
Powierzchnia względna, %	27	27	14	12	20
Uryna, %	50	32	10	0	8
Odchody,%	31	22	14	12	21

Podczas upałów, lochy z dostępem do drzew spędzały więcej czasu na obszarze zadrzewionym, natomiast te, które nie miały dostępu, przebywały głównie w „domku". W 2018 roku wprowadzono dla sektora ekologicznej produkcji w Danii obowiązek udostępnienia świniom cienia, jeśli przetrzymywane są na wolnym wybiegu podczas upałów. Sadzenie drzew wydaje się najlepszym rozwiązaniem. Jednak dwa rzędy topoli, testowane w doświadczeniu, nie zapewniają wystarczającej ochrony przed oparzeniami uszu i wymion. Korzystne jest również założenie wilgotnych stanowisk do tarzania się, w których zwierzęta mogłyby się szybko ochłodzić.

Więcej informacji

Instrukcja wdrożeniowa: https://okologi.dk/media/235799/dyrkningsvejledning _farefolde.pdf (w języku duńskim)

Elosystem (Projekt, w jęz. duńskim): http://agro.au.dk/forskning/projekter/pecosystem/

Strona internetowa gospodarstwa (w języku duńskim): http://hestbjerg.dk/

Film wideo: https://www.flickr.com/photos/agforward/15605200701/

Tłumaczenie i adaptacja: Robert Borek, Anna Jędrejek STYCZEŃ 2019

Tłumaczenie wykonano w ramach projektu AFINET (program Horyzont 2020, kontrakt 613520).