

ZGRYZANIE DRZEW I PRODUKCJA PASZY LIŚCIARKI JAKO ŹRÓDŁO SUBSTANCJI ODŻYWCZYCH

W jaki sposób dostęp do drzew oraz skarmianie liściarką może wzbogacić dietę zwierząt gospodarskich



JAK I DLACZEGO

Dlaczego warto umożliwiać zwierzętom zgryzanie gałązek drzew i krzewów?

Zasadniczo, zgryzanie naturalnej roślinności (np. liści i małych gałązek) oraz skarmianie liściarką pozwala dostarczyć zwierzętom cennych składników pokarmowych i jest korzystniejsze w porównaniu do traw pastwiskowych uprawianych w tych samych warunkach glebowo-klimatycznych. Drzewa są dobrym źródłem mikroelementów i witamin. Jeśli zwierzęta mają dostęp do drzew i żywopłotów, chętnie je zgryzają, co wskazuje na to, że rośliny te są atrakcyjnym surowcem paszowym. Zgryzane gałązki mogą stanowić w diecie zwierząt 12-55 %, 20-76 % lub 60-93 %, odpowiednio w

przypadku bydła, owiec lub kóz. Kozy tolerują w swojej diecie większą ilość zgryzanej roślinności ze względu na właściwości śliny pozwalające na wiązanie tanin i dużą wątrobę, która skutecznie radzi sobie z ich przetwarzaniem. Chociaż przewód pokarmowy u bydła jest dobrze dostosowany do diety trawiastej, nie utrudnia to efektywnego trawienia zgryzanych gałązek. Bydło ma dostęp do zgryzania roślinności na wysokości do 2 m, owce natomiast do około 1,2 m. W przypadku kóz trudno określić maksymalną wysokość zasięgu, ze względu na ich dużą sprawność ruchową.



Drzewa z wyraźnie odznaczoną linią zasięgu roślinności zgryzanej przez bydło 2017, Stonehenge, Wielka Brytania
L. Whistance



Bydło rasy Hereford zgryzające żywopłot z mieszanych gatunków roślinności krzewiastej 2014, Hereford, Wielka Brytania
L. Whistance

JAK SPROSTAĆ WYZWANIU

Korzyści płynące z dodatkowego żywienia liściarką i zgryzanymi gałązkami

Zapewnienie zwierzętom dostępu do paszy bogatej w białka jest problemem na skalę światową. Zawartość surowego i możliwego do strawienia białka w liściach drzew, szczególnie jesionu, lipy i morwy, jest porównywalna z jego zawartością w lucernie i życicy. Ponadto, chociaż skondensowane w zgryzanej roślinności taniny utrudniają normalne trawienie białek w żwaczu, enzymy żołądkowe wiążące białka rozbijają te połączenia w trawieńcu, dzięki czemu wysokiej jakości proteiny

dostarczane są do jelita cienkiego. Zawartość minerałów w zgryzanej roślinności również jest wysoka. Cynk odgrywa ważną rolę w wielu funkcjach biologicznych i wspomaga metabolizm białek i węglowodanów. Niedobór selenu jest natomiast często spotykany w przypadku naturalnego wypasu. Bogatym źródłem selenu i cynku jest wierzba. Zgryzane gałązki mogą też stanowić ważne źródło witaminy E, szczególnie w warunkach suszy.



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

Słowa kluczowe: liściarka, zgryzanie, białka, minerały, skarmianie selektywne, nauka, systemy leśno-pastwiskowe.

eurafagroforestry.eu/afinet



- Liściarka oraz zgryzane gałązki drzew i krzewów stanowią dobre źródło białka, witamin i minerałów.
- Liście i gałązki roślinności zdrewniałej są chętnie zjadane przez zwierzęta hodowlane.
- System leśno-pastwiskowy jest bardziej produktywny niż otwarte pastwisko.
- Zwierzęta z niedoborami składników odżywczych mogą poszukiwać odpowiedniego dla siebie pożywienia pośród zróżnicowanej roślinności.



Owca zgryzająca krzew głogu (*Crataegus monogyna*), 2009, Hald Ege, Dania.
L. Whistance

WIĘCEJ INFORMACJI

Vandermeulen S, Ramírez-Restrepo C A, Beckers Y, Claessens H, Bindelle J. (2018) Agroforestry for ruminants: a review of trees and shrubs as fodder in silvopastoral temperate and tropical production systems. *Animal Production Science*. 58: 767-777.

Villalba J J, Provenza F D. (2009) Learning and dietary choice in herbivores. *Rangeland Ecology and Management*. 62: 399-406.

Waghorn G C, McNabb W C. (2003) Consequences of plant phenolic compounds for productivity and health of ruminants. *Proceedings of the Nutrition Society*. 62: 383-392.

Emile J C, Delagarde R, Barre P, Novak S. (2016) Nutritive value and degradability of leaves from temperate woody resources for feeding ruminants in summer. *Proceedings of the 3rd European Agroforestry Conference (EURAF)*, Montpellier France. 23-25 May 2016. p. 468

LINDSAY WHISTANCE

Organic Research Centre, Newbury, UK
lindsay.w@organicresearchcentre.com

Redaktor: Maria Rosa Mosquera-Losada (USC)

KWIECIEŃ 2018

Zróżnicowane systemy promują samoregulację diety

Ogółem, systemy leśno-pastwiskowe produkują więcej paszy w przeliczeniu na jednostkę powierzchni niż tradycyjne pastwiska. Mając zróżnicowaną dietę, zwierzęta jedzą więcej wszystkiego, przy czym występowanie smaczniejszych roślin ogranicza zjadanie tych zawierających więcej wtórnych metabolitów. Zgryzana roślinność drzewiasta może być bardzo smaczna dla zwierząt, a w okresie letnim stanowi dobry dodatek do roślinności pastwiskowej lub może być przechowywana w postaci liściarki na zimę. Metody przechowywania takie jak suszenie czy zakiszanie zwiększają walory smakowe paszy poprzez niwelowanie gorzkiego smaku tanin (garbników).

Pomimo wysokiej zawartości tanin, dobrej jakości białka są dostępne dla przeżuwaczy dzięki trawieniu z pominięciem pierwszej komory żołądka (żwacza). Dodatkowe białka w diecie wspomagają: 1) wzrost młodych, 2) poprawę jakości produkowanej wełny, 3) zwiększenie płodności oraz 4) poprawę stanu zdrowia zwierząt, w tym zwiększoną odporność na pasożyty układu pokarmowego. Chociaż obecność tanin w pożywieniu na poziomie 1-4 % suchej masy może być dla zwierząt korzystna, to już przekraczająca 5% może powodować problemy trawienne. Uważa się, że zwierzęta posiadają zdolność samoregulacji spożywanej ilości i rodzaju pokarmu, ale jest to możliwe jedynie w przypadku zapewnienia im odpowiednio zróżnicowanych źródeł pożywienia, dzięki czemu będą mogły unikać nadmiernego spożycia pojedynczych gatunków.

Zwierzęta są wrażliwe na niedobory składników odżywczych i mogą same ich poszukiwać, ucząc się składu roślin na podstawie ich zapachu lub smaku. Związek pomiędzy smakiem a trawieniem poszczególnych roślin może wpływać na zainteresowanie zwierząt ich spożywaniem. U zwierząt cierpiących na niedobory smak spożywanego pokarmu traci na znaczeniu na korzyść innych właściwości.

Zawartość niektórych składników mineralnych jest większa w liściarce niż w świeżych zgryzanych gałązkach, w ten sposób można więc zwiększyć ich poziom. Ważne jest jednak kontrolowanie poziomu pobrania składników mineralnych przez zwierzęta, gdyż ich nadmiar może być toksyczny, szczególnie u wrażliwych ras. Systemy z dostępem do drzew/krzewów powinny oferować wystarczającą ilość pożywienia wszystkim wypasany w nich zwierzętom. W przypadku zgryzania należy kontrolować pozbawianie drzew liści (do 50%) i zapewnić wystarczającą ilość czasu (około ośmiu tygodni) na ich odrost. Zbyt intensywne zgryzanie może pozbawić drzewa zdolności do regeneracji. Im większe walory smakowe danego gatunku, tym intensywniej będzie ono zgryzane przez zwierzęta, a co za tym idzie, trudniejsza będzie jego regeneracja. Założenie systemu leśno-pastwiskowego to inwestycja długoterminowa, nie zaleca się zatem dopuszczania zwierząt do drzew przed upływem trzech lat. Dla dobrego funkcjonowania systemu leśno-pastwiskowego duże znaczenie ma jego odpowiednie zaprojektowanie i utrzymywanie. Kluczem do sukcesu jest odpowiednie zarządzanie zarówno roślinami, jak i zwierzętami.