

# Użyteczność ziół w żywieniu bydła

Adam Mirowski

W ostatnich latach obserwuje się coraz większe zainteresowanie naturalnymi dodatkami paszowymi w żywieniu zwierząt. Wynika to z ograniczeń w stosowaniu antybiotyków oraz z oczekiwań konsumentów, którzy chcieliby spożywać produkty pochodzące od zwierząt żywnych w sposób najbardziej zbliżony do naturalnego. W warunkach naturalnych przeżuwacze pobierają różne rośliny, między innymi zioła. Udział ziół w diecie tych zwierząt jest stosunkowo niewielki, niemniej jednak nie są one obojętne dla organizmu. Zioła zawierają szereg substancji biologicznie czynnych, które mają pewien wpływ na organizm. Dobroczynne działanie ziół można wykorzystać w żywieniu zwierząt hodowlanych. W światowej literaturze naukowej jest coraz więcej prac dotyczących zastosowania dodatków ziołowych w żywieniu bydła. Zagadnienia te znalazły się też w kręgu zainteresowań polskich naukowców.

Polscy naukowcy przeprowadzili kilka badań nad użytecznością ziół w odchowie cieląt. W jednej pracy oceniono wpływ podawania mieszanek ziołowych

## Usefulness of herbs in cattle nutrition

Mirowski A.

Researchers and practitioners are increasingly interested in the natural feed supplements for animals, inter alia, herbal products. Herbs contain biologically active substances which have a promising impact on the productivity of farm animals. Some herbs have immunostimulatory properties. They can increase immunoglobulin levels in blood of newborn calves. Herbs can influence feed palatability and increase appetite. Moreover, they can regulate digestive processes. Some substances contained in herbs may enter milk and affect its flavor. Pasture forages contain a certain amount of herbs. Additionally, commercial preparations are available. Many factors influence effectiveness of herbal mixtures, especially concentrations of active substances, dosage and duration of treatment. Herbal products are useful mainly in the organic production systems. The aim of this paper was to present the aspects connected with the usefulness of herbs in cattle nutrition.

**Keywords:** nutrition, herbs, herbal mixture, cattle.

krowom i cielętom na zdrowie i wskaźniki odchowu. Badania przeprowadzono w certyfikowanych gospodarstwach ekologicznych utrzymujących bydło ras mięsnych. Zastosowano dwie mieszanki suszonych ziół, które zawierały tymianek, jeżówkę, oregano i cynamon lub tymianek, jeżówkę, czosnek, lukrecję i kminek. Wykazano korzystny wpływ ziół (dodatek 3-procentowy) na zawartość immunoglobulin w sianie i krwi cieląt. Stwierdzono, że stosowanie ziół stwarza możliwość poprawy stanu zdrowia, wykorzystania paszy i przyrostów masy ciała cieląt (1). W badaniach wykonanych na zwierzętach ważących od około 100 do 650 kg dodatek mieszanki ziołowej zawierającej jeżówkę, czosnek, tymianek, kminek i lukrecję spowodował znaczną poprawę wykorzystania paszy i zwiększenie tempa wzrostu. Średnie dzienne przyrosty masy ciała w grupie otrzymującej dodatek ziół przekraczały 1190 g. W przypadku zwierząt żywionych paszą bez dodatku ziół wartość ta była niższa o ponad 210 g. Średnie zużycie paszy treściwej na 1 kg przyrostu masy ciała wynosiło odpowiednio 5,01 i 5,94 kg. Według tych obserwacji zioła poprawiają strawność białka i tłuszczu (2).

Wcześniejsze badania koncentrowały się na właściwościach immunomodulujących różnych ziół. Wykazano, że ekstrakt z jeżówki purpurowej powoduje zwiększenie zawartości immunoglobulin i białka całkowitego w surowicy krwi cieląt. Jednocześnie dochodzi do poprawy przyrostów masy ciała. Wzrost zawartości immunoglobulin odnotowano również po zastosowaniu wyciągu z borówki brusznicy, jednak nie towarzyszyło temu zwiększenie tempa wzrostu. Preparaty te podawano, począwszy od 30. dnia życia w dawkach wynoszących odpowiednio 600 i 90 mg dziennie (3). Inne obserwacje polskich naukowców potwierdzają korzystny wpływ preparatów ziołowych na zawartość immunoglobulin we krwi cieląt (4). Niemniej jednak opublikowano też badania, w których dodawanie suszu z jeżówki purpurowej do diety krów w okresie okołoporodowym nie miało wpływu na zawartość immunoglobulin we krwi ich potomstwa. Wykryto natomiast wzrost zawartości immunoglobulin we krwi krów. Susz podawano przez trzy tygodnie, począwszy od 10. dnia przed porodem, w ilości wynoszącej 300 g dziennie (5).

Według polskich badaczy preparat wytworzony z czepoty puszycey (*Uncaria tomentosa*; *vilcacora*) poprawia odporność komórkową cieląt. Jest to widoczne już po kilku dniach stosowania preparatu (6). Roślina ta łagodzi przebieg choroby u cieląt z doświadczalnie wywołanym zapaleniem płuc (7). Zioła można podawać cielętom nie tylko jako dodatek do pasz stałych, ale także w preparacie mlekozastępczym. Użyteczność ziół jako składników preparatów mlekozastępczych została potwierdzona przez zagranicznych naukowców. Odnotowano poprawę przyrostów masy ciała w wyniku żywienia cieląt preparatem mlekozastępczym z dodatkiem mieszaniny zawierającej wyciągi roślinne, między innymi z czosnku, anyżu, rozmarynu i tymianku (8).

Zioła budzą zainteresowanie również w żywieniu krów mlecznych. Polscy naukowcy przeprowadzili badania nad wpływem ziół na zdrowotność gruczołu

mlekowego. Zastosowano mieszankę ziołową zawierającą rumianek pospolity, krwawnik pospolity, rzepik pospolity, pokrzywę zwyczajną, babkę lancetowatą, dziurawiec zwyczajny i przywrotnik pasterski. Okazało się, że dodając taką mieszankę do paszy treściwej, można zmniejszyć liczbę komórek somatycznych w mleku. Towarzyszy temu mniejsza liczba bakterii oraz drożdży i pleśni (9). Według innych obserwacji podawanie suszu z jeżówki purpurowej (300 g dziennie) krowom w okresie okołoporodowym nie ma wpływu na liczbę komórek somatycznych w mleku (5).

Dodatki ziołowe stwarzają możliwość zwiększenia wydajności mlecznej, a także polepszenia wartości odżywczej i przydatności technologicznej mleka. Wykazano to w badaniach, w których krowy pobierały paszę treściwą z 1- lub 2-procentowym dodatkiem mieszanki ziołowej. Najlepsze efekty uzyskano po zastosowaniu większego dodatku ziół. Osiągnięto wyższą wydajność o mniej więcej 1,5 kg dziennie, w porównaniu z krowami nieotrzymującymi tego dodatku. Mleko miało więcej białka i tłuszczu, który charakteryzował się lepszym profilem kwasów tłuszczowych. Ponadto lepiej nadawało się do produkcji serów. Dodatkowo krowy lepiej wykorzystywały paszę (10).

Korzystnych efektów skarmiania ziół można oczekiwać nie tylko po zastosowaniu odpowiednich dodatków, ale również w przypadku ich naturalnej obecności w paszach objętościowych. Można przytoczyć badania, w których porównano skład mleka krów utrzymywanych w trzech rejonach wschodniej Polski: na nizinach (obszary wzdłuż Bugu i Narwi) oraz w Beskidzie Niskim i Bieszczadach. Stwierdzono, że mleko produkowane w gospodarstwach zlokalizowanych w Beskidzie Niskim charakteryzuje się najwyższą zawartością podstawowych składników odżywczych. Najwyższe stężenia białek serwatkowych występują w mleku krów utrzymywanych w rejonie Bieszczad i Beskidu Niskiego. Może to wynikać z faktu, że w poszczególnych rejonach dominują różne rasy krów. Niemniej jednak pewne znaczenie może mieć skład botaniczny pasz pozyskiwanych z użytków zielonych. Udział ziół i chwastów w próbkach roślinności pastwiskowej z rejonu Bieszczad i Beskidu Niskiego wynosił kilkanaście procent i był znacznie wyższy niż w rejonie nizinnym (11).

Substancje biologicznie czynne zawarte w ziołach mogą przenikać do mleka i oddziaływać na konsumentów. Polscy naukowcy przeprowadzili badania nad wpływem takiego mleka na zwierzęta laboratoryjne. Zwierzęta karmiono mlekiem pochodzącym od krów otrzymujących komercyjny preparat ziołowy lub ekstrakt z jeżówki purpurowej, bądź dodatki te dodawano bezpośrednio do mleka. Komercyjny preparat ziołowy został wytworzony z różnych surowców zielarskich (aloes, maca, mniszek pospolity, goździki, chmiel, cynamon i kasztan jadalny). Efektem dodawania tych dodatków bezpośrednio do mleka było niższe stężenie cholesterolu we krwi. Z kolei szczury pijące mleko pochodzące od krów otrzymujących komercyjny preparat ziołowy miały najwięcej czerwonych krwinek i najwyższe stężenie hemoglobiny we krwi. Dodatki ziołowe miały pewien wpływ również na aktywność fagocytarną neutrofilów (12).

Substancje biologicznie czynne obecne w ziołach mają wielokierunkowy wpływ na organizm. Zioła mogą poprawić smakowitość paszy. Stwarzają możliwość modulowania procesów trawiennych, zwiększenia apetytu oraz poprawy odporności i stanu zdrowia zwierząt. Efektem mogą być lepsze wyniki produkcyjne. Obecność ziół w dawce pokarmowej może mieć dobry wpływ na wydajność i skład chemiczny mleka. Ponadto zioła mogą zmieniać jego smak i zapach (13). Wskazuje się, że najlepiej stosować dodatki wytworzone z kilku ziół. Można wówczas oczekiwać efektów wynikających z działania większej liczby substancji biologicznie czynnych.

Efekty stosowania dodatków paszowych zależą od wielu czynników. Dotyczy to zwłaszcza preparatów ziołowych. Ich właściwości zależą między innymi od użytych surowców, procesu produkcji i przechowywania. Czynniki te mają wpływ na zawartość substancji biologicznie czynnych w gotowym produkcie. Trzeba podkreślić, że nie można wyników badań przeprowadzonych na innych gatunkach zwierząt odnosić w sposób bezkrytyczny do żywienia bydła. Procesy trawienne u przeżuwaczy znacznie różnią się od zachodzących u zwierząt monogastrycznych. Substancje biologicznie czynne zawarte w ziołach mogą ulegać różnym przemianom w żwaczu. W konsekwencji może dojść do zmiany ich właściwości. Jest to jedna z największych niewiadomych dotyczących kwestii stosowania ziół w żywieniu przeżuwaczy. Skuteczność preparatu ziołowego powinna zatem zostać udowodniona w badaniach przeprowadzonych na określonym gatunku zwierząt.

Dodatki ziołowe mogą stanowić dobre uzupełnienie diety głównie w chowie ekologicznym, w którym są szczególnie obwarowania odnośnie do stosowania środków farmakologicznych i substancji syntetycznych. W produkcji ekologicznej trudniej zbilansować dawkę pokarmową. Istnieje zatem ryzyko niedoborów składników odżywczych, które mogą źle wpływać na organizm. Zwierzęta mogą pobierać zioła nie tylko w postaci dodatków paszowych. Dobrym źródłem ziół może być świeża zielonka. Podczas przetwarzania i magazynowania roślin może dojść do obniżenia zawartości różnych substancji biologicznie czynnych. Korzystny wpływ żywienia pastwiskowego na organizm może wynikać w pewnym stopniu właśnie z obecności ziół w runi pastwiskowej. Pasące się zwierzęta mogą pobierać różne zioła zawierające szereg substancji biologicznie czynnych. Często nie docenia się znaczenia ziół jako składników runi pastwiskowej. Mimo niewielkiego udziału ziół w dawce pokarmowej rośliny te mogą jednak oddziaływać na procesy zachodzące w organizmie.

## Piśmiennictwo

1. Klebaniuk R., Grela E.R., Kowalczyk-Vasilev E., Olcha M., Gózdź J.: Efektywność stosowania mieszanek ziołowych w ekologicznym chowie bydła. *Wiadomości Zootechniczne* 2014, 3, 56–63.
2. Klebaniuk R., Bąkowski M., Kowalczyk-Vasilev E., Olcha M., Widz J., Zajac M.: Effect of herbal mixture in beef cattle diets on fattening performance and nutrient digestibility. *Ann. Warsaw Univ. Life Sci. – SGGW, Anim. Sci.* 2016, 55, 187–195.
3. Nowak W., Potkański A., Zachwieja A., Szulc T., Wylegała S., We-  
rwińska K.: Wpływ dodatku ekstraktu ziół w żywieniu na poziom

- immunoglobulin w surowicy i wyniki wychowu cieląt. *Med. Weter.* 2005, 61, 1049–1051.
4. Krukowski H., Różański P., Saba L., Cymbała A., Stenzel R.: Wpływ żywienia cieląt mieszankami mineralno-ziołowymi na poziom immunoglobulin w surowicy krwi. *Med. Weter.* 1999, 55, 325–326.
  5. Dymnicka M., Łozicki A., Koziorowski M., Klupczyński J., Miciński J., Mścisz A.: The effect of *Echinacea purpurea* on the immunological function of the mammary gland of cows during the perinatal period. *Journal of Animal and Feed Sciences* 2004, 13 (Suplement 2), 11–14.
  6. Bednarek D., Łukasiak J., Kondracki M., Żurowska K., Falkiewicz B., Niemczuk K.: Analysis of phenotype and functions of peripheral blood leukocytes in cellular immunity of calves treated with *Uncaria tomentosa*. *Bull. Vet. Inst. Pulawy* 2004, 48, 289–296.
  7. Bednarek D., Łukasiak J., Kondracki M., Żurowska K., Falkiewicz B., Niemczuk K.: Modulating effects of *Uncaria tomentosa* in experimentally-induced local pneumonia in calves. *Bull. Vet. Inst. Pulawy* 2002, 46, 65–77.
  8. Hill T.M., Aldrich J.M., Schlotterbeck R.L., Bateman H.G.: Apex plant botanicals for neonatal calf milk replacers and starters. *Professional Animal Scientists* 2007, 23, 521–526.
  9. Kraszewski J., Wawrzyński M., Radecki P.: Wpływ dodawania ziół do paszy dla krów na zdrowotność wymion i obraz cytologiczno-mikrobiologiczny mleka. *Wiadomości Zootechniczne* 2008, 3, 3–7.
  10. Kraszewski J., Grega T., Wawrzyński M.: Effect of feeding herb mixture on cow performance, modification of milk chemical composition, technological value of milk for processing and nutritive value for humans. *Ann. Anim. Sci.* 2004, 4, 91–100.
  11. Barłowska J., Chabuz W., Król J., Sz wajkowska M., Litwińczuk Z.: Wartość odżywcza i przydatność technologiczna mleka produkowanego w systemie intensywnym i tradycyjnym w trzech rejonach wschodniej Polski. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość* 2012, 83, 122–135.
  12. Dymnicka M., Więsik M., Koziorowski M., Arkuszewska E., Łozicki A.: Effect of milk from the cows, receiving herbal extracts in their diet on homeostasis of laboratory animals being a model for human. *Roczniki Naukowe Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego* 2012, 8, 41–58.
  13. Ando S., Nishida T., Ishida M., Kochi Y., Kami A., Se S.: Transmission of herb essential oil to milk and change of milk flavor by feeding dried herbs to lactating holstein cows. *Nippon Shokuhin Kagaku Kogaku Kaishi* 2001, 48, 142–145.

Lek. wet. mgr inż. zoot. mgr biol. Adam Mirowski,  
e-mail: adam\_mirowski@o2.pl