

autolizy. Część żywych mikroorganizmów bytujących w jelicie grubym wydalana jest z odchodami, gdzie nadal zachodzą procesy fermentacyjne. Z tego względu nawóz koński jest doskonały do utrzymania ciepłoty w inspektach i szklar-niach.

W okrężnicy małe procesy rozkładu i przyswajania ustają. Następuje tu resorpcja około 75% wody przechodzącej przez przewód pokarmowy i formowanie mas kałowych. Około połowa suchej masy obecnej w odchodach to nierozpuszczalne, niestrawne, nie rozkładane przez enzymy bakteryjne składniki roślin, takie jak lignina.

Dostępność energii dla organizmu zależy do rodzaju skarmianej paszy. Energia z sacharozy dostępna jest po 30 minutach od skarmienia, gdyż cukier wchłaniany jest już w jamie gębowej. Energia z paszy treściwej uwalniana jest po 2-3 godzinach, zaś energia zawarta w sianie dostępna jest po 7 godz. od skarmienia. Technika żywienia i układ dawki powinien być dostosowany do rodzaju i intensywności wykonywanej pracy. Właściwe zbilansowanie energetyczne dawki pokarmowej ma szczególne znaczenie dla koni obciążonych pracą w sposób ciągły i systematycznie. Energia niezbędna do tego typu pracy czerpana jest ze składników odżywczych

dostarczonych wraz z paszą. Konie powinny otrzymywać paszę objętościową na kilka godzin przed pracą, ze względu na długi cykl przetwarzania składników pokarmowych, zaś w ciągu pracy paszę treściwą. Intensywne żywienie oraz brak pracy prowadzą do „choroby niedzielnej”. Nadmiar energii magazynowanej w mięśniach powoduje ból i sztywnienie mięśni. Przy nagłym i dużym wysiłku fizycznym (wyścigi) energia czerpana jest z rezerw energetycznych zmagazynowanych w organizmie, ponieważ ich dostępność jest natychmiastowa.

1. Chachułowa J., 1984 – Koń Polski 2, 22-24. 2. Lardy G., Poland C., 2001 – Feeding management for horse owners. NDSU Extension Service, AS-953. 3. Lipowicz Z., 1999 – Koń Polski 2, 11-13. 4. Kohnke J.R., 1999 – Feeding horses in Australia. RIRDC Publication No. 99/49. 5. Mayer H., 1992 – Pferde fütterung, 2. Auflage. Paul Parey, Berlin und Hamburg. 6. Moore B.E., Dehority B.A., 1993 – Journal of Animal Science 71, 3350-3358. 7. Tisserand J.L., 1991 – Microbial digestion and its consequences for feeding in the horses. Donkeys, Mules and Horses in Tropical Agricultural Development. 73-78. 8. Trella T., 2002 – Koń Polski 3, 48-50. 9. Wright B., 1999 – Equine digestive tract structure and function. [http://www.gov.on.ca/OMAFRA/english/livestock/horses/facts/info\\_digest.htm](http://www.gov.on.ca/OMAFRA/english/livestock/horses/facts/info_digest.htm).

## Dobre czasy dla hucula

Witold Grodzki<sup>1</sup>, Jadwiga Garncarz<sup>1</sup>,  
Maria Ruda<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Uniwersytet Rzeszowski, <sup>2</sup>PWSZ w Krośnie

Koń huculski, należący do jednej z najstarszych polskich ras o skonsolidowanym genotypie, jako przedstawiciel ras pierwotnych po latach niezbyt korzystnych stał się obecnie w Polsce koniem przełomu wieków. Jako rasa ukształtował się już prawdopodobnie w XVI wieku na terenach Karpat Wschodnich, gdzie zamieszkiwali Huculi, wschodniokarpaccy górale, od których rasa wzięła swą nazwę. Pochodzenie tej rasy nie jest dokładnie znane i obecnie przyjmuje się, że powstała na bazie koni prymitywnych pochodzących od tarpanów i konia Przewalskiego, przekrzyżowanych później końmi różnych ras i typów. Pewne jest, że duży wpływ na ukształtowanie się rasy wywarły konie czystej krwi arabskiej i półkrwi arabskiej. Największe jednak znaczenie należy przypisać warunkom środowiskowym, w jakich zachodził proces tworzenia się rasy. Hodowla na terenie Huculszczyzny prowadzona była w trudnych warunkach. Konie przez większą część roku przebywały na górskich pastwiskach, a tylko w okresie dużych mrozów i intensywnych opadów śniegu trzymane były w prymitywnych budynkach. W lecie żywiły się wyłącznie trawą, a w zimie sianem. Do rzadkości należały przypadki, gdy dokarmiano je ziarnem owsa. W tak surowych warunkach były jednocześnie intensywnie i wszechstronnie użytkowane. Służyły jako konie wierzchowe, juczne i pociągowe. Wszystkie te czynniki przez kolejne pokolenia hartowały konie, ugruntowując ich zdrowie, odporność, niewybredność i doskonałe wy-

korzystanie pasz oraz wielką żywotność. Przez długie lata konie huculskie nie były użytkowane poza swoimi rodzimymi terenami, a ich hodowla była ściśle związana z prostymi metodami gospodarowania stosowanymi przez górali. Dopiero w połowie XIX wieku zaczęto prowadzić planową, państwową hodowlę. Jednak, tak jak specyfika terenu wpływała na wykształcenie się rasy, tak też teren i jego uwarunkowania historyczne wpływały przez długie lata na prowadzenie planowej hodowli. Po okresach lepszych i gorszych obecnie można stwierdzić, że udało się utrzymać polskiego hucula jako część dorobku kultury narodowej i odnaleźć dla niego miejsce w nowoczesnym świecie.

Trudne warunki terenowe i brak dróg są charakterystyczne dla gór i terenów podgórszych. Od wieków wymuszały one wykorzystanie konia jako najpewniejszego środka transportu. To dzięki niemu możliwe było penetrowanie naukowo-badawcze, jak i podróznicze tych terenów. W pierwszym tomie Pamiętników Towarzystwa Tatrzańskiego z 1876 r. znajduje się opis wycieczki górskiej Oddziału Stanisławowskiego TT, w którym czytamy: „Dosiadłszy wytrwałych huculów, zwróci-liśmy z gościńca wzdłuż potoka Żabina i dalej na wysokości czterystu sążni wjechaliśmy po raz pierwszy na połoninę”. Te słowa z jednej strony dokumentują udział koni rasy huculskiej w tej wycieczce, a z drugiej dowodzą, że ich wykorzystanie było czymś oczywistym. Trudno się temu dziwić. Przecież pierwsi turyści na terenach Huculszczyzny, widząc z jaką łatwością miejscowe konie pokonują spadziste zbocza niosąc na swych grzbietach ludzi, jak dzielnie dźwigają w jukach ciężkie ładunki, musieli próbować wykorzystać je w swoich wędrowniach. W tym samym tomie Pamiętników TT znajduje się opis wycieczki konnej na najwyższy szczyt Czarnohory – Howerlę (2051 m n.p.m). Autor Józef Dziędzielewicz tak ją wspomina: „...wszyscy trzej wsiedliśmy na najęte konie, cys-tej krwi huculki...” i dalej „...Chleb, masto, bryndzę, trochę jaj mieściły się częścią w besakach, częścią w woreczkach i be-

czulce przywiązanych do koni". Cytat ten dowodzi, że pierwsi turyści, wzorem miejscowej ludności wykorzystywali huculę zarówno jako konie wierzchowe, jak i juczne. Tak więc korzenie polskiej jeździeckiej turystyki górskiej sięgają huculów, górskich koników, od wieków użytkowanych w naszych górach. Już Dorohostajski w swej pracy „Hippika to jest o koniach księgi”, wydanej w Krakowie w roku 1603, pisał, że zna huculę i uważa go za wybitnie przystosowanego do swoich zadań górskiego konia.

O szczególnym zainteresowaniu miłośników gór huculami najlepiej świadczy obszerny artykuł autorstwa Jana Gregorowicza pt. „O koniu huculskim”, opublikowany w tomie piątym cytowanych już Pamiętników Towarzystwa Tatrzańskiego. Znajduje się tam następująca charakterystyka konia huculskiego: „Koń hucul to miejscowy zawód, który przy obfitości zdrowej paszy i wody staje się silnym, pełnym temperamentu, a zrodzony i wychowany na terenie górskim wyrabia od młodości muszkufy i staje się zwrotnym i pewnym do chowu. Przytem, jeżeli mało za młodu do pracy był używany, jest do późnych lat wytrzymałym. Wychowany w klimacie ostrym i górskim bez stajen, w zimie i w lecie pod gołym niebem, zahartowany, nie sięga wzrostem 14-tej miary” i dalej „... Koń huculski żyje lat do 20 i wyżej. Wzięty do pracy łatwo się poskramia i ujeżdża, zwykle jest osiodłany, pierwszą próbę odbywa do Kossowa, cztery do sześciu mil i z powrotem do domu, objuczony kukurydzą z początku pół korcem, a uwiązany do siodła lub do ogona drugiego konia musi za nim postępować. Po takiej dopiero próbie umęczony daje się dosiadać.” I jeszcze jeden fragment pióra Gregorowicza, ukazujący zalety huculów jako koni górskich: „(...) Konie huculskie czy łagodne, czy ostre, są w chodzie pod wierzchem bardzo ostrożne w miejscach skalistych, nad urwiskami, wązkami drożynami, w jarach, zwykle wtedy koń zwalnia kroku, ogląda się i wacha miejsca do przechodu niebezpieczne, próbuje często nogą, czy bezpiecznie przejść podoła. Najlepiej jest w takich razach zostawić mu przejście do wyboru.”

W przytoczonych opisach znajdujemy potwierdzenie, że mówiąc dziś w Polsce o jeździeckiej turystyce górskiej wracamy do źródeł i tradycji. Właśnie te tradycje spowodowały, że w 1990 r. powstał pierwszy w Polsce Jeździecki Klub Turystyki Górskiej PTTK z siedzibą w Nowym Sączu. Bazę dla klubu stanowiła Stadnina Koni Huculskich w Gładyszowie. W tym samym czasie opracowano regulamin Jeździeckiej Odznaki Turystyki Górskiej PTTK oraz Przędownika Górskiej Turystyki Jeździeckiej PTTK.

W miarę upływu czasu przybywało turystów konnych, powstawały nowe ośrodki specjalizujące się w tej formie turystyki oraz stadniny koni huculskich, głównie prywatne. Aby skoordynować całokształt turystyki jeździeckiej, w marcu 1996 r. powołano Komisję Turystyki Jeździeckiej ZG PTTK, która swoją działalność prowadzi przez podkomisje górskiej oraz nizinnej turystyki jeździeckiej. W ten sposób zostały nakreślone ramy organizacyjne dla turystyki jeździeckiej, co znacznie ułatwiło jej dalszy rozwój.

Istotą jeździeckiej turystyki górskiej jest wędrowanie konno po górskich szlakach. Obecnie najlepsze warunki do jej uprawiania można znaleźć na terenach Bieszczad i w Beskidzie Niskim. Ukształtowanie terenu, wtórne zdziczenie wielkich obszarów rolnych i mała gęstość zaludnienia, w połączeniu z bardzo bogatą i burzliwą historią tych obszarów stworzyły

wielkie przestrzenie, wprost wymarzone dla turysty jeźdźcy. Tam właśnie znajduje się najwięcej ośrodków jeździeckiej turystyki górskiej, wśród których należy wymienić: Ośrodek Kolonijno-Wypoczynkowy „HUCUL” w Brennej, Stadnina Koni Huculskich Gładyszów, Zootechniczny Zakład Doświadczalny – Stadnina Koni Huculskich Odrzechowa, Stadnina Koni Huculskich „TABUN” w Polanie, Stadnina Koni Huculskich BdPN Wołosate, Izby – Stadnina Koni Huculskich. Oprócz tych dużych, na całym niemal obszarze Beskidów działa wiele mniejszych ośrodków, które również wykorzystują konie huculskie do propagowania górskiej turystyki jeździeckiej. Z roku na rok rozrastają się już istniejące ośrodki oraz powstają nowe. Wyraźnie widoczna jest moda na rasę huculską.

Wędrówki konne można podzielić w zależności od czasu trwania, stopnia trudności i atrakcyjności na trzy grupy: spacer, wycieczki i rajdy.

Spacer – jest niewątpliwie najpopularniejszą formą górskiej turystyki konnej. Jednocześnie jest najłatwiejszą wędrówką, jako że odbywa się w pobliżu ośrodka jeździeckiego. Trwa od 1 do 2 godzin i odbywa się na ogół w łatwym terenie i przy dobrej pogodzie. Spacer ma charakter rekreacyjno-szkoleniowy i są zwykle wstępem do konnej turystyki górskiej.

Wycieczka – jest na ogół wędrówką całodniową, w czasie której spędza się w siodle do 6 godzin. Podobnie jak spacer, wycieczkę rozpoczyna się i kończy w ośrodku jeździeckim. Wycieczka charakteryzuje się przede wszystkim tym, że ma jakiś cel krajoznawczy – zabytek, rezerwat przyrody, miejsce widokowe itp. Biorący w niej udział muszą się wykazać podstawowymi umiejętnościami jazdy wierzchem.

Rajd konny – to wędrówka, w czasie której co najmniej jedną noc spędza się z końmi poza macierzystym ośrodkiem jeździeckim. Na ogół rajdy trwają od trzech do czternastu dni. Można je podzielić na okrężne i docelowe. Pierwsze zaczyna się i kończy w tym samym miejscu, drugie natomiast prowadzi do miejsca skąd konie powracają transportem lub też z inną grupą jeźdźców przechodzą jakby nowy rajd (powrotny). Specjalną formą rajdu jest tzw. rajd gwiazdzisty. Jest to zespół jednodniowych wycieczek odbywanych w kolejnych dniach, zaczynających się i kończących w tym samym ośrodku jeździeckim. Każda z takich wędrówek ma inny cel i odbywa się po innej trasie. Celem rajdu jest poznanie większej partii gór, ich walorów, atrakcji turystycznych i przyrodniczych, a także przeżycia wspaniałej przygody konnej z dala od szarej codzienności. Trasa górskiego rajdu przebiega na ogół szlakami, które wymagają od jeźdźców, a zwłaszcza od koni, dużego wielodniowego wysiłku. Na takich właśnie imprezach najwyraźniej widać zalety koni huculskich, jako najlepszych wierzchowców dla turysty górskiego.

Rajdy konne, zwłaszcza górskie, dotychczas nie były w Polsce popularną formą turystyki. Mają one swoją specyfikę – za transport sprzętu i turysty jeźdźcy odpowiedzialny jest koń. Dzięki temu podróżujący ma więcej czasu na podziwianie widoków i obcowanie z przyrodą. W towarzystwie konia łatwiej jest, czasem z bardzo bliskiej odległości, obserwować dzikie zwierzęta, a także można przeprowić się suchą nogą przez potoki. W trudnym górskim terenie, przy nieraz bardzo szybko zmieniających się warunkach pogodowych, wymaga to od koni dużej wytrzymałości, niewybredności odnośnie paszy i miejsca postoju oraz odporności na niekorzy-

stne warunki środowiska, a także zdolności do pokonywania nietypowych przeszkód, jak chociażby wąskie i kręte ścieżki, rwące potoki czy gęsty las.

Dla sprawdzenia umiejętności jeździeckich kandydatów na przodowników GOJ PTTK, a także przydatności koni do wykorzystania w turystyce górskiej wykorzystuje się specjalny tor przeszkód, zwany ścieżką huculską. W skład ścieżki wchodzi:

- stromy podjazd;
- stromy zjazd;
- przejazd przez głęboką wodę;
- przejazd rwącym potokiem;
- ciasny przejazd pomiędzy drzewami (slalom);
- przejazd skrajem urwiska;
- przejazd pod gałęzią lub poprzeczką umieszczoną na takiej wysokości, aby jeździec musiał schować się poniżej głowy konia;
- skok przez kłodę (o wysokości ponad 60 cm);
- ściana z wiszących gałęzek;
- kładka nad wodą;
- bramka, którą należy z konia otworzyć i zamknąć po przejeździe;
- belki ułożone tak, aby naśladowały wiatrołom;
- równoważnia (przeszkoda wybitnie „huculska”).

Ścieżka huculska jawi się dzisiaj jako jedna z konkurencji sportowych, z pasją rozgrywana przez coraz szersze rzesze hodowców i użytkowników koni huculskich. Większość z przeszkód ścieżki huculskiej to typowe przeszkody terenowe spotykane na górskich szlakach konnych. Specyfika ich pokonywania, a szczególnie bezpośrednie obcowanie człowieka z koniem i dziką przyrodą stanowią o atrakcyjności tej formy wypoczynku.

Do niedawna tylko wtajemniczeni wiedzieli, że koń wkroczył również do medycyny. Zdrowotne walory jazdy konnej znane są od 2 tys. lat, propagował je już Hipokrates. Pierwsze współczesne zapisy na temat stosowania hipoterapii w leczeniu różnych schorzeń pochodzą z 1870 r. Francuska organizacja PENTAC (Narodowa Fundacja Terapii z Koniem) już w 1901 roku zaangażowała się w leczenie przy pomocy konia, ale szeroko pojęta hipoterapia weszła oficjalnie do medycyny dopiero w latach 50. ubiegłego wieku. W USA, Kanadzie, Skandynawii, krajach Europy Zachodniej podjęto systematyczne obserwacje i badania różnych aspektów terapii konnej, a zabiegi hipoterapeutyczne włączono do rutynowego postępowania rehabilitacyjnego; np. w Belgii hipoterapia wchodzi w koszt leczenia szpitalnego. W Polsce hipoterapia pojawiła się w latach osiemdziesiątych. „Hipoterapia jako Fundacja na Rzecz Rozwoju Rehabilitacji Konnej Dzieci Niepełnosprawnych” powstała w 1989 roku w Krakowie, a w 3 lata później powstało Polskie Towarzystwo Hipoterapeutyczne.

Hipoterapia to działanie mające na celu przywracanie zdrowia i sprawności przy pomocy konia i jazdy konnej. Jest to wyjątkowa i niepowtarzalna metoda usprawniania dzięki obecności konia – współterapeuty. Koń i jego ruch dają zupełnie nowe i niespotykane w innych metodach terapeutycznych możliwości. W ramach hipoterapii wyodrębnia się następujące formy:

- terapeutyczną jazdę konną,

- rehabilitację konną,
- terapię poprzez kontaktem z koniem.

Ponadto można wyróżnić:

- woltyżerkę pedagogiczno-terapeutyczną, zalecaną w przypadkach zaburzeń integracji sensomotorycznej;
- jazdę konną rekreacyjną i sportową osób niepełnosprawnych, która nie stanowi części hipoterapii, ale jest z nią ściśle związana i ma aspekt terapeutyczny.

Nie każdy koń nadaje się do wykorzystania w hipoterapii. W Polsce do tego celu szczególnie przydatne są rasy prymitywne, jak: hucule, koniki polskie, fiordingi, a z dużych koni – rasy półkrwi. Już w połowie lat 80. dr Maria Należyty wprowadziła konie rasy huculskiej do swojego wzorcowego ośrodka hipoterapeutycznego na Ursynowie w Warszawie. Z czasem rasa ta stała się standardem wśród koni do hipoterapii. Wpływ na to miał całokształt cech charakteru, jak i eksterier tej rasy.

Hucule, jako koń górski jest niepłochliwy, łagodny i z zasady nie ponosi, gdyż w naturalnym środowisku groziłoby mu to utratą zdrowia lub życia. Nie reaguje więc niebezpiecznymi ruchami na ewentualne krzyki czy specyficzne dla osób chorych psychicznie zachowania. Z natury inteligentny i ciekawski, szybko się uczy i dostosowuje do wymagań, jakie stwarza praca z osobami niepełnosprawnymi. Bardzo łatwo nawiązuje kontakt z ludźmi i przywiązuje się do swoich opiekunów, co ma duże znaczenie w prawidłowym reagowaniu na słowne polecenia prowadzącego terapię.

Drugim ważnym aspektem jest eksterier koni huculskich. Maksymalna wysokość w kłębie, nie przekraczająca 145 cm, jest optymalna dla koni w hipoterapii. Umożliwia ona efektywną asekurację pacjenta, łatwiejszy dosiad osobom niepełnosprawnym, minimalizuje efekt dużej wysokości. Tułów silny, długi, szeroki i głęboki, o długich i wyjątkowo dobrze wysklepionych żebrach. Kłęb niewysoki, ale wyraźnie zarysowany i dobrze umięśniony. Grzbiet długi, prosty lub nieco wklęsły, lędźwie szerokie i także mocne. Zad zaokrąglony, bardzo mocny, często przebudowany, pierś szeroka. Wszystkie te cechy ułatwiają wykonywanie ćwiczeń zarówno na oklep, jak i pod siodłem. Stwarzają jednocześnie duże pole manewru dla ćwiczącego, który ma do dyspozycji partię ciała konia począwszy od nasady szyi aż po nasadę ogona.

Praca w hipoterapii jest dla konia bardzo trudna i wyczerpująca, dlatego musi się on odznaczać bardzo dobrym zdrowiem, a z tego słyną konie huculskie hodowane i zahartowane w klimacie górskim. Oczywiście nie wszystkie konie huculskie są idealne do wykorzystania w hipoterapii, ale zdecydowanie rasa ta posiada najwięcej cech, które są podstawą do przygotowania konia terapeuty.

Oprócz turystyki górskiej i hipoterapii coraz częściej konie huculskie znajdują miejsce w gospodarstwach agroturystycznych. Z roku na rok coraz większą popularnością cieszy się sposób na tanie wakacje i spędzenie wolnego czasu w formie, jaką proponuje agroturystyka. Wypoczynek na wsi w przystosowanym do obsługi ruchu turystycznego gospodarstwie rolnym, to jeden z najlepszych sposobów ucieczki od miejskiego zgiełku i monotonii wielkich blokowisk. Agroturystyka to nie tylko czasowe przebywanie w gospodarstwie rolnym, to także uczestniczenie w jego życiu codziennym, które w ciągu całego roku ma własną specyfikę. Dążąc do

zaspokojenia wzrastających wymagań turystów gospodarstwa rozszerzają swoje oferty, proponując wycieczki rowerowe, łowienie ryb, grzybobranie czy ogniska. Szczególnie dużym zainteresowaniem cieszą się przejażdżki konne. Obecnie wielu rolników staje przed dylematem zakupu konia do swojego gospodarstwa agroturystycznego. Nie może to być jednak koń typowo roboczy, jaki do tej pory znajdował się w gospodarstwie rolnym, lecz zwierzę, które może być wykorzystywane wszechstronnie. Okazuje się, że wspaniale w roli tzw. konia rodzinnego sprawdza się koń huculski.

Jako typowy przedstawiciel ras prymitywnych posiada on wiele cech pozwalających na wszechstronne wykorzystywanie. Ze względu na małe wymiary i skromne wymagania paszowe jest tani w utrzymaniu. Nie wymaga kosztownych stajni i pasz treściwych. Za całoroczne pomieszczenie wystarczy mu wiata lub jakiegokolwiek zadaszenie połączone z wybiegiem. Z powodzeniem można utrzymać hucuła karmiąc go latem trawą z pastwiska, a w zimie sianem. Odporny na choroby i trudne warunki środowiska jest łatwy w hodowli, nawet dla początkujących hodowców, którzy nie muszą zbytnio bać się o jego zdrowie i związane z ewentualnym leczeniem duże koszty. W gospodarstwach agroturystycznych może być wykorzystywany do prac ogólnogospodarskich, polowych, jak i do typowych zajęć z turystami. Nadaje się doskonale do prac transportowych, a także jako uzupełnienie maszyn w gospodarstwach specjalistycznych, np. w warzywnictwie czy sadownictwie. Jego wrodzony spryt, wytrzymałość i siłę z powodzeniem można wykorzystać także w lesie przy zryw-

ce drzewa na terenach szczególnie trudnych. W zajęciach z turystami bardzo dobrze pracuje w zaprzęgu czy to w pojedynkę, czy w parze. Znany jest przypadek ze stadniny w Gładyszowie, gdzie sprzęgnięto razem 32 konie huculskie, które zgodnie dały się powozić, spokojnie ciągnąc niewielki, jak na ich siłę uciagu, dyliżans. Taki wyczyn to najlepsza promocja tych koni, ich spokoju i możliwości. Zalety te można wykorzystywać w gospodarstwach do letnich przejażdżek bryczką lub zimowych kuligów, dostarczających turystom niezapomnianych wrażeń. Także samo obcowanie z koniem, na co dzień stojącym w przydomowej zagrodzie, daje wiele satysfakcji. Jako nieduży koń, hucul jest dobry dla każdego chętnego do jazdy wierzchem. Dzieciom łatwiej jest się porozumieć i zaprzyjaźnić z małym konikiem, niż z dużym koniem roboczym. Natomiast dorośli są mile zaskoczeni, gdy na tak niepozornym wierzchowcu mogą odbywać długie wycieczki po okolicach gospodarstwa.

Obecnie, gdy modne jest obcowanie z naturą, nastał dobry czas dla konia huculskiego, który – choć może nie tak piękny jak arab czy szybki jak folblut – posiada wiele zalet, które decydują, że każdy kto choć raz się z nim zetknął, darzy go dużą sympatią. Cieszy fakt, że lata wytężonej pracy nad zachowaniem tej wartościowej rasy nie poszły na marne, a hodowane w Polsce hucuły stanowią, obok koni arabskich, wizytówkę naszej hodowli koni na arenie międzynarodowej. Wszystko też wskazuje, że jeszcze długo potrwają dobre czasy dla hucuła.

---

## Skład chemiczny oraz wartość pokarmowa zielonki i kiszonki z kukurydzy transgenicznej

**Antoni Baranowski**

IGiHZ PAN w Jastrzębcu

Regulacja prawna przyjęta przez Komisję Europejską (Dziennik Urzędowy nr L 31/69 z dnia 1.02.1997) umożliwia w krajach unijnych uprawę kukurydzy z transgenem bakterii *Bacillus thuringiensis* (konstrukcja genu oznaczona symbolem Bt 176), nadającym roślinom odporność na niszczenie przez larwy omacnicy prosowianki (*Ostrinia nubilalis* Hbn.). Podstawa rozstrzygnięć ustawowych, oparta na założeniu tzw. równoważności między organizmami normalnymi a transgenicznymi [2], wymaga jednak ciągłej eksperymentalnej weryfikacji, obejmującej nie tylko produkcję kukurydzy konsumpcyjnej, a-

le także zasadniczy kierunek jej użytkowania w naszej strefie klimatycznej, czyli uprawę na paszę dla zwierząt.

Testowane w doświadczeniach polowych cztery konwencjonalne odmiany kukurydzy pastewnej oraz odpowiadające im formy transgeniczne charakteryzowały się podobną, typową dla fazy rozwojowej sprzątaných roślin, zawartością suchej masy oraz zbliżonym poziomem włókna surowego i tłuszczu (tab. 1 i 2). Wyniki analiz chemicznych potwierdziły natomiast niższą ( $P \leq 0,05$ ) koncentrację białka ogólnego w roślinach transgenicznych (7,03%) niż w roślinach konwencjonalnych (7,33%); w obydwu przypadkach badano kukurydżę późnej odmiany Pactol. W zielonce transgenicznej kukurydzy wczesnej odmiany Antares stwierdzono wyższą ( $P \leq 0,05$ ), w porównaniu z materiałem tej samej odmiany roślin izogenicznych, zawartość skrobi (odpowiednio 35,40 i 33,09%). Wyższa koncentracja skrobi, a także wyższa strawność substancji organicznej kukurydzy zmienionej genetycznie niż kukurydzy konwencjonalnej, obserwowana u odmian Antares i Cesar, wpłynęła na zwiększenie ( $P \leq 0,05$ ) w ich materiale transgenicznym oszacowanego poziomu energii netto laktacji (kolejno dla odmian konwencjonalnych i transgenicznych: 6,21 i 6,35 MJ/kg s.m. oraz 6,23 i 6,37 MJ/kg s.m.) oraz energii metabolicznej (kolejno dla odmian konwencjonalnych i transgenicznych: 10,45 i 10,64 MJ/kg s.m. oraz 10,47 i 10,66 MJ/kg s.m.). Różnice w składzie chemicznym i wartości energetycznej między roślinami izogenicznymi