



BADANIA I ROZWÓJ PRODUKTÓW ŻYWIENIOWYCH DLA KONI
– terażniejszość i niedaleka przyszłość
(przy wykorzystaniu „30 lat badań żywienia koni: czego się
nauczyliśmy?” dr Joe Pagan, The Horse, grudzień 2018)

NEWSLETTER (styczeń 2019)

Hodowca i Jeździec – Pismo Polskiego Związku Hodowców Koni

W ostatnim newsletterze poprzedniego roku pisaliśmy o paszach i suplementach w ujęciu historycznym. Z przymrużonym okiem przedstawiliśmy niektóre, dość egzotyczne składniki diety końskiej, zwróciliśmy jednak także uwagę na olbrzymi postęp, jaki z uwagi na rosnącą popularność jeździectwa, nastąpił w obszarze badań i rozwoju w “końskim” paszoznawstwie.

W Nowym Roku, zgodnie zresztą z zapowiedzią, chcielibyśmy przedstawić trendy i tendencje ostatnich lat, którym nadal podporządkowana jest istotna część najnowszych badań. Pozostają nimi przede wszystkim zaburzenia rozwojowe i zdrowy układ kostny, kwestie biodostępności składników odżywczych oraz łańcuchy powiązań przyczynowo skutkowych na poziomie ogólnoustrojowym.

W ostatnich dwóch dziesięcioleciach XX wieku większość ośrodków badawczo – rozwojowych związanych z przemysłem paszowym dla koni koncentrowała się wokół klaczy, źrebiąt i młodzięży oraz koni wyczynowych. W przypadku tych ostatnich – głównie na chorobach z obszaru ortopedii. Schorzenia takie jak zespół metaboliczny koni (EMS) czy metabolizm koni starszych nie były jeszcze w ścisłym centrum zainteresowań badaczy, mało było też badań naukowych poświęconych tego typu zagadnieniom. Sytuacja ta wynikała w sposób bezpośredni z potrzeb, jakie w paszach i suplementach adresowali hodowcy i właściciele koni – wady układu szkieletowego, które pojawiły się na zdjęciach rentgenowskich roczniaków i dwulatków przy transakcjach sprzedaży, a które znacznie zdevaluowały wartość sprzedażową koni, zmusiły producentów pasz i suplementów do zwrócenia pilnej uwagi na ten obszar i zaakcentowanie prewencyjnego charakteru produktów paszowych jeżeli chodzi o prawidłowy rozwój układu szkieletowego. Przełomem w tym obszarze było ustalenie korelacji pomiędzy powstawaniem DOD (developmental orthopedic disease) a niedoborami miedzi i pierwiastków śladowych mających wpływ na procesy kościotworzenia. Odkrycie to szybko przełożono na dietę wysokoźrebnej klaczy - ze względu na wyraźny wzrost i rozwój płodu w ciągu ostatnich trzech miesięcy ciąży - suplementacja klaczy w trzecim trymestrze źrebności dodatkami zawierającymi wysoką koncentrację wybranych pierwiastków śladowych jest dzisiaj jednym ze sposobów na zabezpieczenie mającego urodzić się źrebięcia w niezbędne mikroelementy.

Oprócz wpływu czynników genetycznych, suplementację źrebnej klaczy uznano za jeden z najważniejszych czynników mających wpływ na zdrowy układ kostny źrebięcia, a przemysł paszowy powszechnie przyjął znaczenie pierwiastków śladowych jako istoty formułacji produktów dla źrebiąt. Jednak w ciągu następnej dekady występujący nadal problem

niepoprawnie kształtującego się układu kostno – szkieletowego pozostał jak najbardziej żywy i istotny, szczególnie w przypadku zbyt szybko rozwijających się młodych koni. Ponieważ pewne zmiany kostne wydają się korelować z szybkością wzrostu źrebiąt, naukowcy zaczęli przyglądać się konsekwencjom nadmiaru energii (dostarczanej w postaci węglowodanów prostych). Kentucky Equine Research rozpoczął badania nad wpływem diety o wysokiej zawartości węglowodanów na prawdopodobieństwo wystąpienia dysfunkcji kośćca (np. OCD czyli osteochondrozy). Dr Pagan (KER) i jego zespół przeprowadzili badanie w stadninach stanu Kentucky i odkryli związek między odpowiedzią glikemiczną (węglowodany i ich wpływ na stężenie glukozy we krwi) i częstością występowania OCD.

Zdrowy układ chrzęstno-szkieletowy jest ważny nie tylko dla źrebiąt i młodzieży, ale także dla koni wyczynowych - zarówno wyścigowych jak i sportowych. Rozwój układu kostnego to trzy naturalne etapy jego życia – utworzenie pierwotnej formacji układu, osiągnięcie stanu jego dojrzałej równowagi i postępująca z wiekiem jego demineralizacja. Badania nakierowane zostały zarówno na możliwość harmonijnego rozwoju układu szkieletowego i zwiększenia gęstości kostnej jak i ostatecznej prewencji lub ograniczenia tempa jego demineralizacji.

Kolejnym obszarem badawczym, rozwijającym się stosunkowo dynamicznie na przestrzeni ostatnich lat, stała się faktyczna biodostępność składników odżywczych - witaminy i minerały mają różny poziom przyswajalności i różne tempo biodostępności (okres czasu, w jakim są wchłaniane przez organizm). Okazało się, że źródło witamin (jak wiemy może ono być syntetyczne lub naturalne) ma również niebagatelny wpływ na ich przyswajalność. Odkryto, że naturalne źródła witamin są najczęściej znacznie bardziej biodostępne niż ich chemiczne odpowiedniki lub chemiczne źródła syntetyczne. Ale dowiedziono także, że schematy te nie obowiązują dla wszystkich substancji – dla przykładu koenzym Q10, odpowiedzialny u koni za zwiększenie i utrzymanie wysokiego poziomu energii oraz przyspieszenie regeneracji po intensywnym wysiłku fizycznym, w swojej podstawowej postaci jest słabo przyswajalny, ale poddany odpowiedniej obróbce, szczególnie w kierunku zdolności do rozpuszczania w wodzie, nabiera cech biodostępności. Badania zresztą nad wykorzystaniem koenzymu Q10 w żywieniu koni na dobre dopiero się rozpoczęły. Spekuluje się, że ich wyniki mogą nadać wykorzystaniu tego składnika w paszach czy suplementach końskich zupełnie nowego znaczenia.

Kolejne badania to kontynuacja prac nad udoskonaleniem możliwości pełniejszego oddziaływania na układ pokarmowy konia. Powszechna już wiedza o tym, że konie nie trawią najlepiej większej ilości skrobi i nie radzą sobie z dużymi porcjami opartymi o ziarno zbóż, które prowadzą do zakwaszenia jelit i naruszenia równowagi mikrobiologicznej (zwiększając prawdopodobieństwo wrzodów) została wykorzystana w dalszych badaniach nad pełniejszym wykorzystaniem potencjału nutraceutycznego pasz, doprowadzając do powstania kolejnych procesów przetwórczych ziarna zbóż (np. płatkowanie, ekstruzja), celujących bezpośrednio w łatwiejszą przyswajalność na poziomie jelita cienkiego czy buforowanie kwasu żołądkowego. Badania uwzględniają również długie łańcuchy

przyczynowo – skutkowe powstające na poziomie suplementacji, kiedy to podanie wysokiej koncentracji jednego składnika preparatu, prowadzące w konsekwencji do nieuchronnej zmiany gospodarki kilkoma innymi składnikami, musi znaleźć swoje odzwierciedlenie w odpowiednich ilościach i proporcjach zbilansowanych ostatecznie dawek dziennych w taki sposób, aby niwelując jeden problem nie powodować powstania drugiego.

Przyszłość paszoznawstwa to podążający w ślad za rozwojem technologii i techniki dalszy rozwój coraz bardziej skomplikowanych badań żywieniowych, nadal jednak głównie obracających się w obszarze prawidłowego funkcjonowania układu kostno –szkieletowego i pokarmowego oraz prewencji chorób metabolicznych. Oficjalnie zaczyna się też mówić o możliwości stosowania w tych badaniach nutrigenomiki czyli uwzględnienia wpływu odżywiania na ekspresję genów oraz nutrigenetyki - nauki o tym, jak geny wpływają na reakcję organizmu na jego odżywianie. W ten sposób badania żywieniowe przyszłości to wiara w to, że poprzez odpowiednią paszę podaną naszym koniom będziemy mogli wpływać na ich geny i ekspresję genetyczną czyli kształtowanie kondycji bieżącej poprzez regulację ekspresji genu. To złożony, wieloczynnikowy proces, regulowany za pomocą różnych skomplikowanych mechanizmów, prowadzący ostatecznie do tego, by utworzone w jego wyniku specjalne białko pełniło swoją funkcję potrzebną dla określonej komórki lub całego organizmu - jako cząsteczka sygnałowa, element budulcowy lub enzym. Rozważania i prace tego typu zostawmy jednak specjalistom.

