

Einfluss von Topinamburmehl auf die postprandiale Glukose- und Insulinantwort sowie ausgewählte Darmparameter beim Pferd

F. Goetz*, M. Bochnia, M. Glatter, A. Zeyner

*Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften, Professur für Tierernährung
Martin Luther Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale)*

Einleitung: Das Pferd, ursprünglich ein Arbeitstier, wird heute hauptsächlich als Sport- und Freizeitpartner genutzt. Der nicht bedarfsadaptierte Einsatz zu hoher Mengen an stärkereichen, leichtverdaulichen Konzentraten kann zu gastrointestinale Störungen, wie Dysbiosen führen. Damit vergesellschaftet sind häufig hohe postprandiale (ppr.) Glukose- und Insulinantworten, welche rasseunabhängig in eine Insulinresistenz münden können. Die Supplementation von Präbiotika wie bspw. Inulin, soll die Glukose- bzw. Insulinantwort positiv beeinflussen, sowie die Produktion von flüchtigen Fettsäuren im Dickdarm erhöhen, welche die Peristaltik hemmen und für eine verzögerte Magenentleerung sorgen. Topinamburmehl (TOM) enthält einen hohen Anteil an Inulin und soll in der vorliegenden Bachelorarbeit auf positive Effekte überprüft werden.

Material und Methoden: 6 gesunde Warmblutstuten (Alter: 6 – 13 Jahre; Körpermasse [KM]: 519 ± 39 kg) erhielten auf 2 x tgl. aufgeteilt 1,5 kg Heu/100 kg KM/Tag und Hafer (1 g Stärke/100 kg KM/Tag), sowie als Zulage TOM (0,2 g/kg KM/Tag) bzw. als Kontrolle Maisspindelmehl (masseäquivalent). Der Versuch erfolgte im Cross-Over Design. Nach einer 3-wöchigen Adaptationszeit erfolgten Blutentnahmen vor der Fütterung (-60. Min; nüchtern), nach Vorlage von 1 kg Heu (0. Min), sowie nach Kraffutternvorlage (30., 60., 90., 120., 180., 240. und 300. Min ppr.). Außerdem wurde rektal Kot zur pH-Wert Messung (mittels pH-Meter) und Ammoniakbestimmung (NH_3) entnommen. Die Plasmaglukose- (Hitachi 912) und – Serum-Insulinkonzentrationen (Insulin-CoA-ACount-RIA-Kit) wurden bestimmt. Zur statistischen Auswertung wurde eine 2faktorielle Varianzanalyse (Behandlung, Pferd) mit einem Signifikanzniveau von $p \leq 0,05$ durchgeführt.

Ergebnisse: Die Zulage an Inulin hatte weder Einfluss auf die ppr. Glukose- bzw. Insulinreaktion (Glukose: $6,33 \pm 0,88$ vs. $7,00 \pm 2,21$ mmol/l; Insulin: $0,51 \pm 0,19$ vs. $0,48 \pm 0,19$ nmol/l; $p > 0,05$) noch auf pH-Wert bzw. NH_3 -konzentration im Kot der Pferde (pH-Wert: $7,00 \pm 0,20$ vs. $6,54 \pm 0,10$; NH_3 : $9,74 \pm 3,17$ vs. $11,33 \pm 3,69$ mmol/l; $p > 0,05$).

Diskussion: Eine modifizierte ppr. Glukose- und Insulinantwort wurde nach Einsatz einer präbiotisch dosierten Zulage von Inulin beim adulten, gesunden Pferd nicht beobachtet. Parameter der Darmgesundheit sollten in zukünftigen Studien genau überprüft werden, möglicherweise wird TOM bereits im vorderen GIT abgebaut.