

Silage aus pannonischen Wicken (*Vicia pannonica* L.) und Zottelwicken (*Vicia villosa* L.) in der Schweinemast?

Witten S¹, Bussemas R¹, Stepczynski S¹ & Aulrich K¹

Keywords: Schweine mästen, Wicke, Silage, proteinreiches Raufutter

Abstract

*Silage derived from whole plant vetches (*V. pannonica* L. and *V. villosa* L.) is a potential protein-rich roughage for fattening pigs. However, due to anti-nutritional ingredients, a decreased acceptance as well as effects on fattening performance and carcass quality could occur. Therefore, we tested vetch silage in the feeding of fattening pigs. After a short time, piglets started to feed on vetch silage. The amount was increased until final fattening and reached 1.25 kg per day for each animal. Fattening performance and carcass quality did not differ between the two vetches and were comparable to performances achieved in former fattening trials on the experimental farm (clover grass silage or maize silage as roughage). Improved possibilities for determining the actual roughage intake are needed for subsequent trials.*

Einleitung und Zielsetzung

Wicken sind als Sommerungen zur Kornnutzung sowie als Partner in Zwischenfruchtgemengen bekannt. Rohproteingehalte von bis zu 25 % der Ganzpflanze machen sie zusätzlich zu einem interessanten proteinreichen Raufutter in der Schweinefütterung. Das Vorkommen antinutritiver Inhaltsstoffe könnte die Akzeptanz jedoch mindern und Effekte auf die Mastleistung und Schlachtkörperqualität haben. Unser Ziel war daher, zu prüfen, ob Wicken-Ganzpflanzensilagen (GPS) von Mastschweinen aufgenommen wird und ob es negative Effekte auf die Mast- und Schlachtleistung gibt.

Methoden

Für den Versuch standen die Würfe von 6 Sauen (Large White x Norwegische Landrasse) belegt mit einem Pietraineber zur Verfügung. Die Tiere hatten von Geburt an Zugang zu einer GPS aus pannonischen Wicken (PaWi) oder Zottelwicken (ZoWi), hergestellt unter Einsatz heterofermentativer Milchsäurebakterien (BioCool, Agravis, Deutschland). Mit einer mittleren Lebendmasse von 28 kg wurden jeweils 20 Läufer mit Zugang zu PaWi oder ZoWi ausgewählt und in den Maststall eingestallt. Dort wurden sie bis zur Schlachtung (Ziellbendmasse von 121 kg) mit einer hofeigenen Futtermischung (XP in 88 % T VM: 163,9 g/kg; MM: 159,4 g/kg; EM: 116,5 g/kg) sowie der GPS aus PaWi oder ZoWi versorgt. Die Silage wurde in der Vormast zunächst *semi ad libitum* gefüttert. Der Verbrauch stieg jedoch so stark an, dass eine Restriktion auf 0,75 kg Silage pro Tier und Tag notwendig wurde. In der Mittelmast (50-75 kg LM) erhielten die Tiere 1,0 kg und in der Endmast 1,25 kg Silage pro Tag. Sowohl die Lebendmasseentwicklung (wöchentlich) als auch der Futterverbrauch und das Krankheitsgeschehen wurden erhoben. An definierten Tagen wurden 5 Stunden nach der Entmistung der Ausläufe vor der Wiedereinstreu alle im Auslauf vorhandenen

¹ Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, Trenthorst 32, 23847 Westerau, Deutschland, stephanie.witten@thuenen.de, www.thuenen.de/ol

Silagereste gesammelt und deren Trockensubstanz bestimmt. Zudem wurden Video-beobachtungen der Raufen vorgenommen. Auf dem Schlachthof wurden Aus-schlachtung und Magerfleischanteil (Fat o Meater) erhoben. Zur Auswertung wurden einfache lineare Regressionen und lineare gemischte Modelle mit dem fixen Faktor Fütterungsgruppe und den zufälligen Faktoren Geschlecht und Muttertier genutzt.

Ergebnisse und Diskussion

Die Silagen der PaWi und ZoWi enthielten im Mittel 19,5 und 16,7 % TS mit 15,7 und 18,6 % Rohprotein sowie 2,0 und 2,9 % Rohfett. Beide Silagen stießen zum Zeitpunkt der Fütterung auf großes Interesse bei den Tieren. Mittels Videobeobachtungen konnte ermittelt werden, dass die Raufen der PaWi und der ZoWi durchschnittlich innerhalb von 1,6 und 4,6 Stunden geleert wurden. Zur Rücksammlung der Silagereste muss angemerkt werden, dass eine sichere Trennung von Silage, Kot und Strohresten nicht möglich war, sodass tendenziell eine Unterschätzung der Aufnahme stattgefunden hat. Die Rückwaagen waren zu Beginn der Mast höher als zum Ende der Mast. Wir haben im Mittel von der vorgelegten Trockensubstanz 40 % der PaWi und 25 % der ZoWi zurückgewogen. Dies lässt darauf schließen, dass die Tiere die PaWi zwar schnell vollständig aus der Raufe zogen und sich damit beschäftigten, sie außerhalb der Raufe dann als Futter jedoch unattraktiver gewesen ist als die ZoWi. Zwischen den beiden Wickenarten gab es keine signifikanten Unterschiede in Mastleistung und Schlachtkörperqualität (Tabelle 1), die vergleichbar mit vorangegangenen Mastdurchgängen waren, in denen Rotkleegrassilage als Raufutter angeboten wurde. Ein negativer Effekt der Wicken-GPS auf Gesundheit und Leistung der Tiere konnte nicht beobachtet werden.

Tabelle 1: Parameter zur Mast und zur Schlachtkörperqualität der Tiere, die Silage aus pannonischen (PaWi) oder Zottelwicken (ZoWi) vorgelegt bekamen

| | PaWi Mittelwert | SE | ZoWi Mittelwert | SE | |
|------------------------------|--------------------|------|--------------------|------|------|
| Tägliche Zunahmen [g] | 784 | 64,6 | 753 | 64,5 | n.s. |
| Silagemenge pro Schwein [kg] | 139 | 15,8 | 138 | 15,8 | n.s. |
| kg Futter-T/kg Zuwachs | 2,8 | 0,28 | 2,8 | 0,28 | n.s. |
| Versuchsdauer [Tage] | 118,0 | 8,17 | 118,0 | 8,15 | n.s. |
| Schlachttalter [Tage] | 192,0 | 7,18 | 190,0 | 7,13 | n.s. |
| Ausschlachtung [%]* | 80,1 | 0,56 | 79,9 | 0,56 | n.s. |
| Magerfleischanteil [%] | 57,5 | 1,20 | 59,0 | 1,20 | n.s. |

Ergebnisse aus linearen gemischten Modellen (lmer); *einfache lineare Regression (lm), n.s. >0,05

Schlussfolgerungen

Wicken-GPS kann als ein weiteres proteinreiches Raufutter in der Schweinemast mit zufriedenstellenden Mastleistungen und Schlachtkörperqualitäten eingesetzt werden. Da die Akzeptanz gegeben ist, werden auf Basis dieser Vorversuche Versuche zur Ermittlung der Verdaulichkeit und zum Vergleich der Wicken-GPS mit Kleegrassilage und Stroh als Raufutter abgeschlossen. Es bedarf für folgende Versuche zudem verbesserter Möglichkeiten zur Ermittlung der tatsächlichen Raufutteraufnahme.

Die Förderung des Vorhabens erfolgt aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages. Die Projekträgerchaft erfolgt über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung im Rahmes der Eiweißpflanzenstrategie (EPS).