



Anbau von Saatwicken im Gemenge mit Sommergetreide

Saatwicken als eiweißreiches Futtermittel für Monogastrier



Abb 1: Saatwickenbestand der Sorte Slovena mit Sommerweizen

Steckbrief

Im Projekt „Einsatz von behandelten Saatwickenkörnern (*Vicia sativa* L.) als eiweißreiches Futtermittel für Monogastrier im ökologischen Landbau“ wurde im Bereich des Pflanzenbaus ein Feldversuch zum Gemengeanbau von Saatwicken und Sommergetreide für die Druschnutzung durchgeführt. Drei Jahre lang wurden fünf Saatwickensorten mit verschiedenem Wuchstyp in Reinsaat und im Gemenge angebaut in unterschiedlichen Saatstärkenverhältnissen mit jeweils zwei Getreidepartnern.

Projektlaufzeit: 03/2017 – 12/2021

Empfehlungen für die Praxis

Korn- und Rohproteinерträge

- Anbau der Saatwicke zur Druschnutzung ist nur im Gemenge mit einer Stützfrucht möglich
- Sommerweizen und –triticale sind gute Stützfrüchte
- langwüchsige Saatwickensorten wie Slovena, Toplesa und Jaga sind konkurrenzstärker als kurzwüchsige Sorten wie Ina
- bei langwüchsigen Saatwicken reichen für die Aussaat 40-60 keimfähige Körner pro m² [kfK m⁻²] Wicken und 200-300 kfK m⁻² Weizen oder Triticale für hohe Gesamtkorn- und Rohproteinерträge
- die Aussaatstärkenverhältnisse sind einzelbetrieblich anzupassen, da die Korn- und Rohproteinерträge von der Jahreswitterung und den Standortbedingungen abhängen

Unkrautunterdrückung

- langwüchsige Saatwickensorten wie Slovena, Jaga und Toplesa weisen eine bessere Unkrautunterdrückung auf als kurzwüchsige Sorten
- der Wickenanteil in der Aussaatmischung sollte für eine gute Unkrautunterdrückung nicht mehr als 50 % betragen

„Saatwicken stellen nicht nur geringe Ansprüche an Boden und Klima, sondern zeigen im standortangepassten Saatstärkenverhältnis mit einer Stützfrucht eine gute Unkrautunterdrückung bei hohen Korn- und Rohproteinерträgen.“

Dr. Herwart Böhm (Projektleiter)

Standfestigkeit von Gemengen

- Sommerroggen ist bei höheren Wickenanteilen nicht ausreichend standfest und wird auch aufgrund seiner frühzeitigen Kornreife nicht als Gemengepartner empfohlen
- Sommerweizen und –triticale mit Aussaatdichten von 200-300 kfK m⁻² im Gemenge weisen zumeist eine gute Standfestigkeit auf
- die Saattiefe der Wicken in der Aussaatmischung sollte 60 kfK m⁻² nicht überschreiten, um ausreichend standfeste und gut druschfähige Bestände zu erhalten

Hintergrund

Im Öko-Landbau sind Leguminosen fester Bestandteil von Fruchtfolgen. Oft werden sie als betriebseigenes Eiweiß-Futtermittel genutzt. Saatwicken haben im Gegensatz zu anderen Körnerleguminosen geringere Standortansprüche, wachsen in trockenen Klimaten und auf Böden mit niedrigen pH-Werten. Zudem sind sie aufgrund ihrer langen Blühphase weniger anfällig gegenüber Trocken- und Hitzestress. Die Saatwicke wird vorrangig als Zwischenfrucht oder als Wickroggen für Silage angebaut. Über die Kornnutzung ist wenig bekannt, obwohl die Saatwickenkörner mit 32-34 % Rohprotein ähnlich hohe Gehalte wie die Lupine aufweisen. Der Anbau ist jedoch aufgrund ihrer geringen Standfestigkeit nur in Gemengen möglich, die im Rahmen des Projektes geprüft wurden.

Gesamt-Rohproteinерtrag [dt ha⁻¹]

	2017		2018		2019	
	SW	SR	SW	ST	SW	ST
Berninova	5,9	4,6	8,4	8,3	7,6	7,2
Ina	10,2	7,5	7,0	7,1	8,2	8,8
Jaga	8,4	6,9	8,4	8,0	9,5	8,0
Slovena	10,7	8,2	8,6	8,4	10,7	11,5
Toplesa	7,9	5,8	8,7	8,6	9,7	10,2

SW=Sommerweizen, SR=Sommerroggen, ST=Sommertriticale

Tab 1: Gesamt-Rohproteinерtrag [dt ha⁻¹] für die Versuchsjahre 2017-2019

Ergebnisse

Feldversuch

Der Parzellenversuch wurde in den Jahren 2017 bis 2019 auf lehmigem Sand (52 BP) durchgeführt. Die Witterung war sehr unterschiedlich. So war das Jahr 2017 sehr feucht, 2018 dagegen sehr trocken und 2019 lag etwas unter dem längjährigen Mittel von 698 mm Niederschlag. Fünf verschiedene Saatwicken mit unterschiedlicher Pflanzenlänge wurden mit den zwei Gemengepartnern Sommerweizen [2017 - 2019], Sommerroggen [2017] und Sommertriticale [2018, 2019] getestet (Tab 1). Die Saatwicken wurden in Reinsaat mit 120 und die Sommergetreide mit 400 kfK m⁻² sowie im Gemenge im Saatstärkenverhältnis 25:75, 50:50 und 75:25, jeweils bezogen auf die jeweilige Reinsaatstärke, gedrillt.

Korn- und Rohproteinерträge

Die Korn- und Rohproteinерträge (Tab. 1) waren stark durch die Witterung im Vegetationsverlauf beeinflusst und maßgeblich vom Wickenanteil im Erntegut bestimmt. In den niederschlagsreicheren Jahren erreichte dabei die Wickensorte Slovena mit einem Wickenanteil in der Aussaatmischung von 30-35 % und 65-70 % Weizen den höchsten Kornertrag.

Die höchsten Gesamtrohproteinergehalte wurden ebenfalls mit der langwüchsigen Wickensorte Slovena und der Stützfrucht Sommerweizen erzielt. Hier lag der Wickenanteil in der Aussaatmischung mit Ausnahme des trockenen Jahres bei 40 %.

Unkrautunterdrückung

Mit steigendem Wickenanteil bzw. abnehmendem Getreideanteil in der Aussaatmischung nahm die Unkrautbiomasse zu. Gleichzeitig wurde durch die Unkräuter deutlich mehr Stickstoff entzogen. Gemenge mit langwüchsigen Wickensorten unterdrückten das Unkraut besser als kurzwüchsige Sorten.

Standfestigkeit von Saatwicken-Gemengen

Je höher der Wickenanteil, umso niedriger war der Bestand zur Ernte und damit weniger gut dreschbar. Langwüchsige Wickensorten zogen den Bestand durch ihre Blattmasse stärker herunter als niedrigwüchsige Sorten. Sommerweizen und -triticale zeigten eine ähnlich gute Stützleistung. Sommerroggen hat sich als Stützfrucht nicht bewährt und reift zudem zu früh ab.



Abb 2: Saatwicken-Sommertriticale-Gemenge im Saatstärkenverhältnis 75:25

Projektbeteiligte:

Dr. Lisa Baldinger, Dr. Karen Aulrich, Dr. Herwart Böhm, Ralf Bussemas, Anja Höhne, Nadja Rinke, Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, Trenthorst 32, 23847 Westerau

Dr. Michael Grashorn, Universität Hohenheim, Institut für Nutztierwissenschaften, Garbenstr. 17, 70599 Stuttgart

Dr. Andreas Berk, Friedrich-Loeffler-Institut, Institut für Tierernährung, Bundesallee 37, 38116 Braunschweig



Weitere Informationen zu den Projekten 15OE038 und 15OE106 finden Sie unter: <https://orgprints.org/id/eprint/43316/>

Projektinformationen auf der Webseite des Thünen-Instituts: <https://bit.ly/3uv8K7c>

Kontakt:

Thünen-Institut für Ökologischen Landbau
Trenthorst 32, 23847 Westerau
Herwart Böhm

herwart.boehm@thuenen.de/ Tel. +49 (0) 4539-888-0-313

Abb 1: © Thünen-Institut/OL/Nadja Rinke

Tab 1: © Thünen-Institut/OL

Abb 2: © Thünen-Institut/OL/Nadja Rinke