

EIP-Projekt zur Nutzung von Rotklee und Weißklee für Legehennen

In Sachsen wurde 2016 bis 2017 das EIP-Projekt „Erprobung hochverdaulicher Rotklee-Pellets und Weißklee-Pellets zur Proteinversorgung von Legehennen“ durchgeführt. Beteiligt waren die HTW Dresden mit Professor Schmidtke und Herrn Scheffler und der Bio-Betrieb Landgut Naundorf, auf dem die Praxisversuche stattfanden.

Für den Versuch wurde auf dem Betrieb Landgut Naundorf im April 2016 eine Fläche von 3000 m² Rotklee Sorte „Titus“ und Weißklee Sorte „Klondike“ ausgesät. Die Aussaatstärke betrug beim Rotklee 20 kg /ha und beim Weißklee 10 kg/ha. Nach dem Schröpfschnitt Mitte Juni erfolgten drei Schnitte im Juli und August bei einer Schnitthöhe von 8 bis 10 cm. Das Mähgut wurde einmal gewendet und 12 bis 24 Stunden auf dem Feld getrocknet. Die anschließende Trockung und Pelletierung auf 8 mm erfolgten in einer nahe gelegenen Grünfüttertrocknungsanlage.

Zwei 225er Mobilställe des Betriebes wurde in jeweils zwei Abteile geteilt. Es fanden 2017 zwei Fütterungsdurchgänge statt, die 50 bis 53 Tage dauerten. Folgende Mischungen wurden gefüttert.

Tab. 1: Zusammensetzung der verschiedenen Futtermischungen sowie die Herkunft der Futtermittel im ersten und zweiten Durchgang

Futtermittel	Herkunft	1. Durchgang			2. Durchgang		
		Standard futter	mit Weißklee	mit Rotklee	Standard futter	mit Weißklee	mit Rotklee
		Anteil in %					
Weizen	Betrieb	55,0	35,0	36,0	60,0	41,0	41,0
Hafer	Betrieb	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0	5,0
Ackerbohne	Betrieb	0,0	0,0	0,0	10,0	10,0	15,0
Erbse	Betrieb	16,0	15,0	18,4	0,0	0,0	0,0
Sonnenblumenkuchen	Zukauf	5,0	5,0	0,0	9,0	0,0	6,0
Sesamkuchen	Zukauf	11,0	5,0	9,0	8,0	9,0	7,0
Grünmehl	Betrieb	0,0	20,0	26,0	0,0	20,0	15,0
Pflanzenöl	Zukauf	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0
Kartoffeleiweiß konv	Zukauf	3,0	4,4	0,0	3,0	4,0	0,0
Mineralvormischung	Zukauf	2,0	2,0	1,9	2,0	2,5	2,5
Futterkalk	Zukauf	8,0	7,5	7,6	7,9	7,5	7,5
Viehsalz	Zukauf	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0

Tab. 2: Nährstoffgehalt in den Futtermischungen des ersten und zweiten Fütterungsdurchgangs

Nährstoffgehalt	Standard- futter	mit Weiß- klee	mit Rot- klee	Standard- futter	mit Weiß- klee	mit Rot- klee	FM
	1. Durchgang			2. Durchgang			
Energiegehalt	11,0	10,2	10,0	11,2	10,2	10,2	MJ/kg
Trockenmasse	890,0	890,0	890,0	890,0	890,0	890,0	g/kg
Rohfaser	46,0	77,0	75,0	55,0	65,0	80,0	g/kg
Rohprotein	175,0	175,0	165,0	170,0	175,0	160,0	g/kg
Rohfett	40,0	46,0	46,0	40,0	45,0	48,0	g/kg
Lysin	7,3	9,5	7,8	7,2	9,2	7,5	g/kg
Methionin	3,1	3,3	2,7	3,1	3,3	2,7	g/kg
Methionin/Cystein	6,7	6,2	5,3	6,5	5,8	5,8	g/kg
Kalzium	36,6	36,6	38,5	35,8	37,8	37,0	g/kg
Phosphor	5,9	5,5	5,4	6,0	5,7	6,1	g/kg
Natrium	1,4	1,9	1,9	1,8	1,9	1,8	g/kg

Die eingesetzten Mengen an Rotklee und Weißklee waren mit 15% bis 26% Anteil in der Gesamtration sehr hoch. Dabei konnte der Methionengehalt in der Weißklee-Ration gehalten werden, aber nicht in der Rotklee-Ration. In der Rotklee-Ration wurde das konventionelle Kartoffeleiweiß weggelassen. Die Energiegehalte sanken erwartungsgemäß. Die Kosten für das Futter wurden nur gering beeinflusst. Die Kosten in der Weißklee-Ration stiegen um 1 bis 2 € pro dt, in der Rotklee-Ration sanken sie um 1 bis 2 pro dt.

Tab. 3: Legeleistung und Futteraufnahme der Hennen in den jeweiligen Durchgängen und verschiedenen Futtermischungen

Fütterungs- durchgang/ Stall	Futtermischung	Lege- leistung in Eier je 100 Henne und Tag	mittleres Eigewicht in g	Eimasse in kg je 100 Hennen	Futterauf- nahme in kg je 100 Hennen und Tag	Futterauf- nahme in kg je kg erzeugter Eimasse	Methionin- aufwand in g je kg erzeugter Eimasse
1. Durchgang - Stall 1	mit Weißklee	94	64,75	6,056	15,15	2,494	8,104
	Standardfutter	93	62,11	5,733	13,03	2,268	7,029
2. Durchgang - Stall 2	mit Weißklee	87	58,65	5,103	12,47	2,442	7,936
	Standardfutter	92	60,46	5,556	13,84	2,500	7,749
1. Durchgang - Stall 2	mit Rotklee	64	66,03	4,213	14,72	3,540	9,559
	Standardfutter	81	66,08	5,359	12,54	2,356	7,303
2. Durchgang - Stall 1	mit Rotklee	77	62,75	4,855	11,28	2,329	6,288
	Standardfutter	89	63,95	5,808	11,99	2,066	6,404

Bei den Rotklee-Rationen ging die Legeleistung und Eigrößen in beiden Durchgängen zurück, besonders im ersten. Dies ist zum einen mit den geringen Methionin-Gehalten zu erklären. Dazu kam aber im ersten Durchgang, dass der Kot flüssiger wurde. Das wiederum führte zu vielen verschmutzten Eiern. Es war offensichtlich ein zu hoher Anteil antinutritiven Inhaltsstoffe vorhanden, der dann auch noch bei einigen Legehennen eine Mauser auslöste. Im zweiten Durchgang wurde daher der Anteil von Rotklee von 26% auf 15% verringert und 5% Hafer zur Stabilisierung des Darms hinzugefügt. Bei der Legeleistung fehlten aber noch immer 12%, die aber wiederum auf den niedrigeren Methioningehalt zurückzuführen sein könnten. Beim Einsatz von 20% Weißklee stieg die Legeleistung einmal um 1% an, einmal sank sie um 5%.

Fazit

Ein hervorragend gelungener Praxisversuch, der nur durch die geringeren Nährstoffgehalte in der Rotklee-Variante etwas überlagert wird. Es zeigt sich, dass hohe Anteile von Klee gefüttert werden können. Die 20% und mehr des Versuchs sind vielleicht etwas zu hoch angesetzt und es könnten bis zu 15% in einem etwas realistischeren Bereich liegen. Bisher lag das Hauptinteresse bei der Nutzung von Grünleguminosen in Luzerne und Rotklee. Weißklee ist ein weiterer Kandidat, der näher betrachtet werden sollte.

Quelle: Abschlussbericht des Projektes

Werner Vogt-Kaute, Fachberatung für Naturland