

40 Jahre Düngungsversuch Rosière

Ein Rückblick auf eine 40 Jahre währende Versuchsgeschichte: In Rosière in der Gemeinde Orsières (Kanton Wallis) wird seit 1984 auf 1190 Metern das Zusammenspiel von Düngung und Schnittfrequenz bei der Produktion von Qualitätsfutter im Langzeitversuch analysiert.

Text: Dominique Berchier und Pascal Tornay

Im Jahr 1984 wurde durch den Anstoss der Kali AG (heute Landor) von der Dienststelle für Landwirtschaft des Kantons Wallis ein Versuch auf einer Dauerwiese im Berggebiet lanciert. Hier sollten die langfristigen Auswirkungen von Düngung und Schnittfrequenz auf die botanische Zusammensetzung, den Ertrag, die Qualität des Futters und die Fruchtbarkeit der Böden untersucht werden. Zwischen 1984 und 2004 fand die vertiefte Analysephase statt. Der Versuch wurde dann 2005 mit einer Überwachung der Bodenqualität fortgesetzt. 2022 übernahm Landor das Projekt und arbeitet nun mit der Dienststelle für



Dominique Berchier
Landor, Leiter Region
Westschweiz



Pascal Tornay
Betriebsberater, Amt für
Viehwirtschaft und Ackerbau
Kanton Wallis

Landwirtschaft des Kantons Wallis darauf hin, Bewirtschaftungsempfehlungen für Bergwiesen zu entwickeln. Bergbetriebe sind darauf angewiesen, qualitativ hochwertiges Futter zu produzieren, worauf die Bewirtschaftungsweise einen grossen Einfluss hat.

Fünf Düngevarianten und zwei Schnittfrequenzen

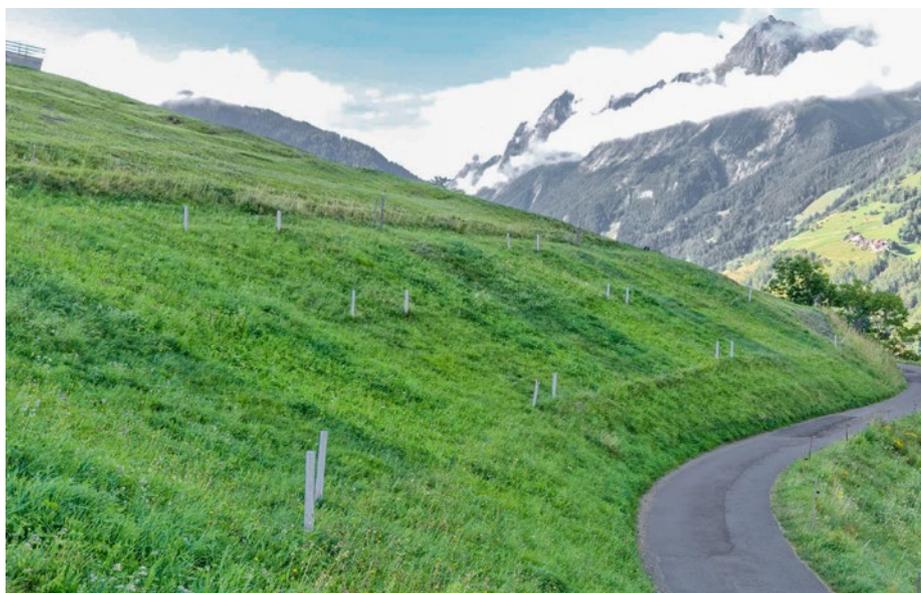
Im Versuch wurden fünf Düngevarianten (Kontrollvariante ohne Düngung, N, NP, PK, NPK) in Kombination mit zwei Schnittfrequenzen (zwei oder drei Schnitte/Jahr) verglichen. Es ist bekannt, dass Stickstoff (N) Gräser und andere Pflanzen fördert. Phosphor (P_2O_5) und Kaliumoxid (K_2O) hingegen beeinflussen Leguminosen. Die Düngungsverfahren wurden aufgrund ihrer Wirkung auf die botanische Zusammensetzung gewählt (Tabelle 1).

Phosphor und Kalium fördern Leguminosen

Die Düngungsverfahren N und NP wirken sich positiv auf Gräser aus. Der Anteil Gräser verringerte sich wiederum bei den Verfahren ohne Düngung und NPK zugunsten anderer Pflanzen und bei PK zugunsten von Leguminosen. Im Durchschnitt der

Das Düngungsverfahren NPK begünstigte Arten nährstoffreicher Standorte.

Düngungsverfahren zeigte die Schnittfrequenz keine Auswirkungen auf die Anteile der Pflanzengruppen. Aus landwirtschaftlicher Sicht ergibt das Verfahren PK mit der positiven Wirkung auf Leguminosen die beste botanische Zusammensetzung. Das Düngungsverfahren NPK begünstigte Arten nährstoffreicher Standorte, wie Knäulgras,



Versuch zu den Auswirkungen von Schnittfrequenz und Düngungsverfahren auf einer Bergwiese in Orsières. Bild: zvg

Tabelle 1: Dünger- und Schnittvarianten im Langzeitversuch Rosière

Düngungs- verfahren	2 Schnitte/Jahr Düngemittel kg/ha/Jahr	3 Schnitte/Jahr Düngemittel kg/ha/Jahr
Kontrollvariante	0	0
N	60 N	90 N
NP	60 N – 63 P ₂ O ₅	90 N – 63 P ₂ O ₅
PK	63 P ₂ O ₅ – 200 K ₂ O	63 P ₂ O ₅ – 200 K ₂ O
NPK	60 N – 63 P ₂ O ₅ – 200 K ₂ O	90 N – 63 P ₂ O ₅ – 200 K ₂ O

Je vier Wiederholungen

Tabelle 2: Durchschnittswerte Rosière 1984 – 2004. P- und K-Gehalte im Futter (g/kg TS) und Gehalte P₂O₅ und K₂O von Schnittproben (kg/ha/Jahr)

Düngung	Gehalt (g/kg TS)		Probe (kg/ha/Jahr)	
	2 Schnitte pro Jahr	3 Schnitte pro Jahr	2 Schnitte pro Jahr	3 Schnitte pro Jahr
0	P 1,8	1,8	P ₂ O ₅ 22,7	23,3
N	1,5	1,7	23,7	26,0
NP	3,3	3,7	41,7	49,9
PK	3,1	3,4	42,3	45,9
NPK	2,7	3,5	43,6	56,6
0	K 11,1	10,8	K ₂ O 56,9	60,2
N	9,1	9,5	60,1	74,0
NP	11,2	9,7	75,4	91,6
PK	21,6	21,7	149,9	158,3
NPK	21,7	24,2	164,6	206,0

gewöhnliches Rispengras, grosse Bibernelle, Löwenzahn und Goldhafer. Hinsichtlich des Ertrags verzeichnete die Variante ohne Düngung mit zwei Schnitten den geringsten Ertrag. Die Variante NPK ergibt den höchsten Ertrag, gefolgt von PK, jeweils unabhängig von der Schnitffrequenz.

Schnitt wirkt auf die Verdaulichkeit

Der Energiewert NEL (Netto-Energie-Laktation) und das absorbierbare Protein im Darm (APD) reagierten nicht signifikant auf die verschiedenen Düngungsverfahren, jedoch stiegen die Werte bei häufigerem Schnitt stark an, da junges Gras besser verdaulich und weniger verholzt ist. Der Phosphor- und Kaliumgehalt des Futters wurde durch die verschiedenen Düngungsverfahren erhöht. Mit der Erhöhung der Anzahl Schnitte wird die Futterqualität unabhängig vom Düngungsverfahren verbessert.

40 Jahre mit klaren Aussagen

Die Nutzung der Wiesen mit drei Schnitten verbessert die Futterqualität (Tabelle

2). Für einen höheren Ertrag wird das Düngungsverfahren NPK empfohlen. Wenn die Umstände einen frühen Schnitt im Frühling verhindern (Arbeitsüberlastung oder ungünstige Wetterverhältnisse), wird das Düngungsverfahren PK empfohlen, welches die Entwicklung von Leguminosen begünstigt. Leguminosen vertragen einen späten Schnitt besser und liefern qualitativ hochwertiges Futter. ■

Tag der offenen Tür «40 Jahre Versuch»

Am Samstag, 1. Juni 2024, öffnet sich der 40-jährige Versuch dem breiten Publikum. An mehreren Stationen werden Einblicke in die verschiedenen Verfahren und Stufen der Bodenqualität gegeben. Ort: Rosière, Gemeinde Orsières im Wallis, 9.00 – 12.00 Uhr. Weitere Informationen können über vente@landor.ch eingeholt werden.



Futterbau- Aktion

Erfolgreiche Düngung
von Grünland



Gültig bis 31.05.2024

Mehr erfahren



Gratis-Beratung
0800 80 99 60
landor.ch