

Eine Leguminose trotz der Klimaerwärmung

Futterbau / Nach Untersuchungen der Agroscope sticht die Standardmischung 326 mit einem hohen Anteil Esparsette vor allem in Trockenjahren hervor.

POSIEUX Im Jahr 2017 wurde das Angebot im Futterbau um eine Mischung mit Esparsette (Standardmischung 326) ergänzt. Dies, um den Anforderungen im Zusammenhang mit trockenen klimatischen Bedingungen und der Futter- und Proteinautonomie bestmöglich gerecht zu werden. Eine Kunstwiese mit dieser Mischung wurde im Frühjahr 2019 bei Agroscope in Posieux FR angelegt. Es sollten Daten zu den Nährwerten dieser Mischung – durch die Bestimmung der Verdaulichkeit der organischen Substanz (vOS) mit Schafen (Referenzmethode) – sowie zum Ertrag und zur botanischen Zusammensetzung unter praxisähnlichen Bedingungen gesammelt werden.

Die Mischung aus Esparsette (1000 g) und Gräsern (30 g spätreifes Knaulgras, 80 g Fromental und 100 g Wiesenschwingel) ist für eine wenig intensive bis extensive Nutzung vorgesehen (drei Schnitte pro Jahr über maximal drei Jahre). Die Daten wurden 2019 bei zwei Schnitten und 2020 bei drei Schnitten für verschiedene Konservierungstechniken «grün, trocken, siliert» erhoben.

Rund 80 dt TS/ha Ertrag

Im ersten Hauptnutzungsjahr (HNJ) betrug der Ertrag 39 dt Trockensubstanz (TS) pro Hektar aufgrund eines unbefriedigenden ersten Schnittes und des Fehlens eines dritten Schnittes (vor den Erhebungen war ein Reinigungsschnitt erforderlich).

Das zweite HNJ war für diese Mischung mit 81 dt TS/ha in einem trockenen Jahr repräsentativer. Zum Vergleich: Die Standardmischung 440 in Posieux hat einen geschätzten Ertrag von 125 dt TS/ha bei fünf Schnitten und unter normalen Bedingungen.



Die Standardmischung 326 vor dem zweiten Schnitt.

(Bild Myriam Rothacher, Agroscope)

gen. Auf der Grundlage der Versuche, die zur Entwicklung der Mischung 326 durchgeführt wurden, geben Suter et al. (2017) einen Ertrag zwischen 95 und 130 dt TS/ha an und kündigen eine starke Variabilität je nach Jahr und Ort an.

Der Anteil der Esparsette betrug je nach Schnitt und Nutzungsjahr zwischen 29 und 67% (siehe Grafik) mit Jahresdurchschnittswerten von 58% im ersten Hauptnutzungsjahr und 41% im zweiten Hauptnutzungsjahr. Die Esparsette stellt, bis auf wenige Prozent Klee, den gesamten Anteil an Leguminosen dar. Andere Versuche (Frick et al.) von 2014 bis 2015 erreichten durchschnittlich zwischen 45 und 60% Esparsette.

Mehr Rohprotein enthalten

Die chemischen Analysen zeigen, dass die Mischung fast genauso viel oder sogar mehr Rohprotein (RP) liefert als die Es-

parsette in Reinkultur – zirka 200 g RP/kg TS für die Mischung im ersten HNJ und 120 g im zweiten HNJ gegenüber 150 g gemäss FeedBase (Basis für das «Grüne Buch») 2010–2020 für die Esparsette in Reinkultur. Die vOS, vRP (Verdaulichkeit der Rohproteine) sowie die sich daraus ergebenden

Nährwerte sind in der Tabelle aufgeführt.

Kondensierte Tannine (KT) sind sekundäre Metaboliten bestimmter Pflanzen wie der Esparsette. Ihnen werden verschiedene Eigenschaften zugeschrieben, wie z. B. eine Wirkung gegen Darmparasiten bei kleinen Wiederkäuern oder die Fähigkeit, Proteine (durch die Bildung chemischer Bindungen) vor dem Abbau im Pansen zu schützen. In diesem Versuch nahmen die KT im Laufe der Wiesenutzung mit abnehmendem Esparsettenanteil ab. Die Verdaulichkeit der Rohproteine (vRP) der Mischung (siehe Tabelle) war höher als die der reinen Esparsette (59,6% gemäss FeedBase 2010–2020, trocken und grün), aber niedriger als die einer ausgewogenen Mischung ohne Esparsette. Die Wirkung auf Darmparasiten wurde in diesen Versuchen nicht analysiert.

Vergleich mit Sorghum

Es ist interessant, diese Ergebnisse mit einer anderen Strategie zur Sicherung der Produktion bei Trockenheit zu vergleichen: dem Anbau von Sorghum. Im

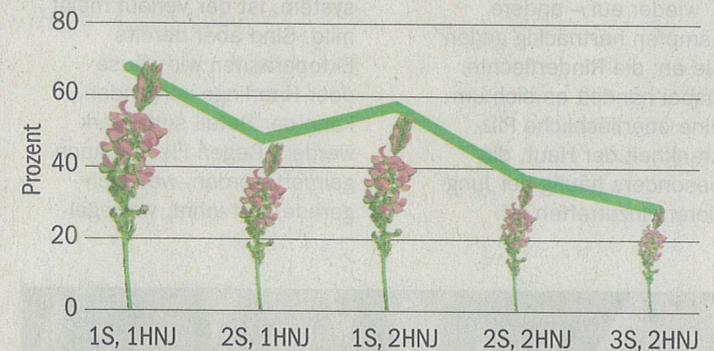
Jahr 2021 konnte in einem Verdaulichkeitsversuch mit drei Sorten siliertem einschnittigem Sorghum (Sole, Freya und Phoenix) ein Ertrag von etwa 100 dt TS/ha, RP-Gehalte von durchschnittlich 86 g/kg TS und NEL von 4,5 MJ/kg TS nachgewiesen werden.

Schlussfolgerung

Die Standardmischung 326 in günstigen Gebieten (Anbaugelände für Mais) ist eine mögliche Alternative auf der Suche nach Lösungen, um der Klimaerwärmung zu begegnen: Die Erträge an Nettoenergie Milch (NEL) pro Hektar mit zirka 44500 MJ/ha/Jahr sind gegenüber 68000 für eine Standardmischung 440 oder 45000 für Sorghum, die unter denselben Bedingungen angebaut werden, vor allem in Trockenjahren interessant (durch eine Verringerung der Ertragsdifferenz). Darüber hinaus ermöglichen Raufutter, die Leguminosen mit Tannin enthalten (wie Esparsette), eine bessere Stickstoffverwertung im Pansen.

Myriam Rothacher, Agroscope

Anteil Esparsette



Anteil Esparsette (in % der Frischmasse) im geernteten Futter im Verlauf der Nutzung (S: Schnitt, HNJ: Hauptnutzungsjahr). (Quelle: Agroscope)

Verdaulichkeitskoeffizienten und Nährwerte der Standardmischung 326

	1S, 1HNJ grün	1S, 1HNJ siliert	1S, 1HNJ trocken	2S, 1HNJ grün	2S, 1HNJ siliert	2S, 1HNJ trocken	1S, 2HNJ grün	1S, 2HNJ siliert	1S, 2HNJ trocken	2S, 2HNJ siliert
vOS, %	68,9	62,4	70,3	75,7	71,1	75,5	67,6	63,2	67,9	65,2
vRP, %	64,2	56,8	65,3	71,2	66,9	71,6	60,9	57,3	58,7	59,6
NEL, MJ/kg TS	5,7	5,0	5,7	6,2	5,7	6,1	5,4	5,0	5,5	5,0
NEV, MJ/kg TS	5,6	4,8	5,7	6,4	5,7	6,2	5,4	4,8	5,5	4,8
APDE, g/kg TS	105	71	100	110	77	104	88	70	82	70
MPP NEL, kg Milch/kg TS	1,8	1,6	1,8	2,0	1,8	1,9	1,7	1,6	1,8	1,6
MPP APDE, kg Milch/kg TS	2,1	1,4	2,0	2,2	1,5	2,1	1,8	1,4	1,6	1,4

S: Schnitt, HNJ: Hauptnutzungsjahr, vOS: Verdaulichkeit organischer Substanz, vRP: Verdaulichkeit Rohproteine, NEL/NEV: Nettoenergie Milch/Fleisch, MJ: Megajoule, APDE: absorbierbares Protein im Darm aus der verfügbaren Energie, MPP: Milchproduktionspotenzial.

(Quelle: Agroscope)