

Liste der empfohlenen Sorten von Futterpflanzen 2019–2020

Daniel Suter¹, Rainer Frick² und Hans-Ulrich Hirschi¹

¹Agroscope, Reckenholz, 8046 Zürich, Schweiz | ²Agroscope, Changins, 1260 Nyon, Schweiz

Januar 2019

Nächste Ausgabe: Januar 2021

Die vorliegende «Liste der empfohlenen Sorten von Futterpflanzen» enthält alle Sorten, die sich aufgrund der Ergebnisse vergleichender Sortenversuche in der Schweiz als die besten erwiesen haben. Die Verwendung der empfohlenen Sorten in den Standardmischungen wird erwähnt. Die einzelnen Arten werden in der nachstehenden Reihenfolge behandelt:

I Kleearten

1. Luzerne (*Medicago sativa* L.)
2. Rotklee (*Trifolium pratense* L.)
3. Weissklee (*Trifolium repens* L.)
4. Schotenklee (*Lotus corniculatus* L.)
5. Alexandrinerklee (*Trifolium alexandrinum* L.),
Perserklee (*Trifolium resupinatum* L.) und
Inkarnatklee (*Trifolium incarnatum* L.)
6. Esparsette (*Onobrychis viciifolia* Scop.)

II Gräserarten

1. Knaulgras (*Dactylis glomerata* L.)
2. Wiesenschwingel (*Festuca pratensis* Hudson)
3. Rohrschwingel (*Festuca arundinacea* Schreber)
4. Rotschwingel (*Festuca rubra* L.)
5. Westerwoldisches Raigras (*Lolium multiflorum* Lam.
var. *westerwoldicum* Mansh.)
6. Bastard-Raigras (*Lolium x hybridum* Hausskn.)
7. Italienisches Raigras (*Lolium multiflorum* Lam.
var. *italicum* Beck)
8. Englisches Raigras (*Lolium perenne* L.)
9. Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis* L.)
10. Wiesenrispengras (*Poa pratensis* L.)
11. Timothe (*Phleum pratense* L.)
12. Futtertrespen (*Bromus sitchensis* Trin. und
Bromus stamineus Desv.)
13. Fromental (*Arrhenatherum elatius* L.)
14. Goldhafer (*Trisetum flavescens* L.)
15. Straussgräser (*Agrostis gigantea* Roth, *Agrostis capillaris* L.)
16. Kammgras (*Cynosurus cristatus* L.)

III Arten für den Zwischenfutterbau

1. Grünhafer (*Avena sativa* L.)
2. Grünroggen (*Secale cereale* L.)
3. Kreuzblütler (*Brassicaceae*)

Beschreibung der Sorten

Die einzelnen Züchtungen werden wie folgt beschrieben:

- **Sortenname, Antragsteller** (Firma, Land)
- **Ploidie** (2n = diploid, 4n = tetraploid)
- **Jahr der Eintragung in die Sortenliste**
- **Frühreife-Index**

Dieser bezeichnet den Zeitpunkt des Beginns des Rispen- beziehungsweise des Ährenschiebens (bei Leguminosen Beginn der Blüte). Dieses Stadium ist erreicht, wenn bei zehn Trieben pro Quadratmeter die Spitze der Rispe beziehungsweise der Ähre sichtbar wird. Die erste Ziffer des Index steht für den Monat, die zweite für das Monatsdrittel. Mit den Buchstaben a oder b wird angegeben, ob der Zeitpunkt in der ersten oder zweiten Hälfte des Monatsdrittels liegt. Die aufgeführten Indexzahlen beziehen sich auf Erhebungen von Agroscope am Standort Changins (430 m ü. M.).

Beispiele:

- Englisches Raigras ARARA:
Indexzahl 43b = Beginn Ährenschieben 26. bis 30. April
- Englisches Raigras SORAYA:
Indexzahl 61a = Beginn Ährenschieben 1. bis 5. Juni

- **Bewertung der wichtigsten Sorteneigenschaften**
(Skala siehe Tabelle nächste Seite)

«Nur die besten Sorten sind gut genug!»

Dieser Grundsatz gilt besonders in der Kunstfutterbau. Für die Saatgutproduktion werden Pflanzen bevorzugt, die viele fertile Halme mit einfach zu gewinnenden Samen erzeugen. Für die Futterproduktion dagegen sind blattreiche, ausdauernde und ertragreiche Pflanzen erwünscht. Diese liefern vielfach weniger Saatgut pro Fläche und sind daher teurer als halmreiche «Billigsorten».

Bei der Suche nach Sparmöglichkeiten ist es naheliegend, beim Kauf von Klee-Gras-Mischungen billige Importware mit Saatgut zweiter Qualität zu wählen. Dies ist jedoch ein Vorgehen, das schon kurzfristig nur Verluste einbringt. Mehrerträge von drei bis vier Zentnern pro Hektare wiegen die Mehrkosten von Qualitätssorten und gutem Saatgut bereits im Saatjahr auf. Weisen billige Mischungspartner zusätzlich eine ungenügende Ausdauer auf, kann dies in den folgenden Jahren zu grossen Ausfällen führen.

Klee-Gras-Mischungen mit AGFF-Gütezeichen enthalten nur Sorten aus der Liste der empfohlenen Sorten von Futterpflanzen und werden periodisch von Agroscope auf die Mischungszusammensetzung und Sortenechtheit kontrolliert.



Bewertungsskala

Note	Jugendentwicklung / Entwicklung im Frühjahr	Beschaffenheit des Stängels beziehungsweise des Blattes	Ertrag / Verdauliche organische Substanz (VOS)	Konkurrenzkraft / Ausdauer / Resistenz gegen Krankheiten / Anbaueignung für höhere Lagen von 800 bis 1000 m über Meer
1	sehr rasch	sehr fein	sehr hoch	sehr gut
2	sehr rasch bis rasch	sehr fein bis fein	sehr hoch bis hoch	sehr gut bis gut
3	rasch	fein	hoch	gut
4	rasch bis mittel	fein bis mittel	hoch bis mittel	gut bis mittel
5	mittel	mittel	mittel	mittel
6	mittel bis langsam	mittel bis grob	mittel bis niedrig	mittel bis gering
7	langsam	grob	niedrig	gering
8	langsam bis sehr langsam	grob bis sehr grob	niedrig bis sehr niedrig	gering bis sehr gering
9	sehr langsam	sehr grob	sehr niedrig	sehr gering

I KLEARTEN

1. Luzerne (*Medicago sativa* L.)

Die Luzerne nannte man früher die «Königin der Futterpflanzen». Sie bildet von allen unseren Futterpflanzen das tiefste Wurzelwerk. Dies erlaubt es ihr, Wasser aus den unteren Bodenschichten zu nutzen. In niederschlagsarmen Gebieten liefern Luzernefelder deshalb noch Futter, wenn auf anderen Wiesen die Pflanzen ihr Wachstum wegen Wassermangels bereits eingestellt haben. Im Knospenstadium genutzt, vermag sie unter optimalen Anbaubedingungen von allen bekannten Kulturarten die grössten Eiweissmengen je Flächeneinheit zu produzieren.

Die Ausdauer von Luzernebeständen wird wesentlich verbessert, wenn man die Luzerne im zweitletzten Aufwuchs blühen lässt. Tiefe Mahd mit weniger als 7 cm Stoppellänge sowie längere Trittbelastung durch das Vieh können

die Luzerne erheblich schädigen. Zudem sind durch die Luzerne beherrschte Bestände eher offen und bieten einen wenig tragfähigen Boden. Beide Eigenschaften haben zur Folge, dass die Luzerne für die Weide wenig geeignet ist.

Die Luzerne bevorzugt einen durchlässigen, tiefgründigen, warmen, kalkhaltigen und nährstoffreichen Boden. Eine Saatgutimpfung mit Knöllchenbakterien kann notwendig sein, wenn der pH-Wert unter 6,5 liegt, oder wenn während der letzten fünf Jahre keine Luzerne auf dem Grundstück angebaut wurde.

Einsatz

– Luzerne-Grasig SM 155

– Luzerne-Gras-Mischungen SM 320, 323 und 325



Sorte (Antragsteller)	In der Sorten- liste seit	Früh- reife- index	Ertrag	Jugend- entwick- lung	Entwick- lung im Frühjahr	Konkur- renz- kraft	Aus- dauer	Resistenz gegen:		Stand- festig- keit	Anbau- eignung für höhere Lagen	Beschaf- fenheit des Stän- gels	Verdau- lichkeit (VOS)
								Blatt- krank- heiten	Luzerne- welke				
Artemis (Barenbrug, NL)	2014	61a	4,7	3,5	4,4	4,6	3,1	2,6	1,5	3,5	3,8	5,8	5,0
Eride (Continental, IT)	2014	61a	5,2	3,5	4,5	4,8	3,8	2,8	1,9	1,3	3,2	5,5	5,3
Gea**/*** (Continental, IT)	2014	61a	4,0	2,8	3,6	4,3	3,0	3,1	2,9	6,0	3,0	5,3	5,7
Cannelle (R2n, FR)	2001	61b	5,0	3,3	4,7	5,1	4,2	3,1	1,9	5,3	3,9	4,3	4,3
Catera (SZ-Steinach, DE)	2014	61b	5,4	3,8	5,3	4,9	4,2	3,1	2,0	1,9	3,2	1,5	4,3
Robot**/*** (CRA-FLC, IT)	1995	61b	4,8	2,7	3,8	4,6	3,3	2,9	1,7	8,0	2,9	6,8	5,3
Sanditi (Barenbrug, NL)	1995	61b	4,9	3,2	4,4	4,7	4,4	3,0	2,3	4,4	3,7	5,3	4,7
Timbale (GIE Grass, FR)	2007	61b	5,3	3,4	4,9	5,0	5,0	2,8	2,0	4,0	3,7	3,5	4,7
Fraver (Schmidt-Gambazza, FR)	2001	62a	5,0	4,4	5,0	5,6	4,8	2,8	1,6	1,3	4,1	5,0	4,7

* Für den Anbau auf der Alpensüdseite geeignet

** Rasches Wachstum im Frühjahr, daher gefährdet bei Frost (Kälteseen)

Weitere Angaben

Revue suisse Agric. 33, 4, 153–155, 2001

Revue suisse Agric. 39, 4, 189–192, 2007

Agrarforschung Schweiz 5, 9, 358–365, 2014

2. Rotklee (*Trifolium pratense* L.)

Für unsere Nutzungsbedingungen unterscheidet man die folgenden drei Rotkleeformen:

– Mattenklee: diploid (2n) und tetraploid (4n)

– Ackerklee: diploid (2n) und tetraploid (4n)

– Weiderotklee

Mattenklee

Heutige Mattenklee-Zuchtsorten sind meist durch Selektion aus alten einheimischen Hofsorten entstanden. Sie zeichnen sich durch eine deutlich bessere Ausdauer aus als

die übrigen kultivierten Rotkleearten. Mattenklee-Gras-Mischungen liefern bei geringerer Schnitzzahl und ohne Stickstoffdüngung rund 10% höhere Erträge als mit Stickstoff gedüngte Gras-Weissklee-Mischungen.

Ackerklee

Sorten mit kürzerer Ausdauer werden als Ackerklee bezeichnet. Auch wenn die Ausdauer der neueren Sorten verbessert werden konnte, büsst der Pflanzenbestand meist bereits im ersten Hauptnutzungsjahr deutlich an Wuchskraft ein. Ackerklee wird besonders im Zwischen-

futterbau und in Mischungen für kurze Dauer eingesetzt. In längerdauernden Gras-Weissklee-Mischungen, wo ein ausdauernder Rotkleetyp nur stört, garantiert der Ackerklee während der ersten Nutzungen einer Neuanlage gute Erträge. Er wird später vom Weissklee abgelöst.

Weiderotklee

Durch Kreuzung von Mattenkleesorten mit Wildformen des Rotkleees, die in den Weiden des Juras gedeihen, hat die Pflanzenzüchtung einen neuen Sortentypus geschaffen, der sich für die Weide besonders gut eignet. Vor allem bei eher trockenen Verhältnissen hat dieser Klee gegenüber dem Weissklee Vorteile. Er ist auch für Bio-Betriebe interessant, die für die Weidewirtschaft wenig Hofdünger zur Verfügung haben: Da er keine Ausläufer bildet, kann er bei Stickstoffknappheit unter Weide nicht dauerhaft überhandnehmen wie der Weissklee.



Einsatz

A) Diploider Mattenklee

- Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen SM 200, 210 und 230
- Mattenklee-Gras-Mischungen SM 300, 301 und 310
- Luzerne-Gras-Mischungen SM 320 und 323

B) Tetraploider Mattenklee

- Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen SM 200, 210, 230 und 240

C) Diploider Ackerklee

- Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen SM 200, 210 und 230
- Dreijährige Gras-Weissklee-Mischungen SM 330 und 340
- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischungen SM 420, 430, 440, 440AR, 431 und 442

D) Tetraploider Ackerklee

- Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen SM 200, 210 und 230

E) Weiderotklee

- Gras-Weiderotklee-Mischungen SM 360 und 362

Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Frühreife-Index	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenzkraft	Ausdauer	Toleranz/Resistenz:		
							Wintereinflüsse	Stängelbrenner	Blattkrankheiten
A) Diploider Mattenklee									
Columba (DSP/Agroscope, CH)	2016	52b	4,1	3,6	4,5	4,1	3,5	2,2	2,2
Semperina (DSP/Agroscope, CH)	2017	52b	3,0	3,3	4,3	4,2	3,4	2,2	2,1
Dafila (DSP/Agroscope, CH)	2008	53a	3,6	3,7	4,0	4,3	3,3	2,4	3,0
Lestris (DSP/Agroscope, CH)	2009	53a	3,2	3,3	3,8	4,0	3,2	2,2	2,6
Merula (DSP/Agroscope, CH)	2002	53a	5,0	3,6	4,6	4,8	3,5	2,6	2,5
Pavo (DSP/Agroscope, CH)	2002	53a	4,0	3,6	4,5	4,9	3,6	2,4	2,2
B) Tetraploider Mattenklee									
Fregata (DSP/Agroscope, CH)	2008	52b	2,5	1,8	3,4	4,5	3,3	2,8	3,6
Carbo (DSP/Agroscope, CH)	2008	53a	2,8	3,0	4,1	3,7	3,3	2,3	3,4
Forelia* (DSP/Agroscope, CH)	2016	53a	2,5	2,3	4,3	3,7	3,4	2,5	3,3
Pavona (DSP/Agroscope, CH)	2015	53a	2,4	1,8	3,9	3,6	3,3	2,0	2,2
Gregale (OSEVA UNI, CZ)	2019	61a	2,0	1,7	4,1	3,3	3,7	2,0	3,5
C) Diploider Ackerklee									
Ganymed (DLF-Trifolium, DK)	2019	53a	5,0	3,7	4,4	5,5	3,9	2,9	3,0
Avisto (Semences de France, FR)	2019	53b	6,0	4,0	5,0	5,6	4,3	2,8	1,5
Bonus (Selgen, CZ)	2014	53b	5,7	3,2	4,8	5,2	3,7	2,6	2,6
Elara (DLF Životice, CZ)	2019	53b	5,9	4,0	4,8	5,6	4,5	2,9	2,9
Garant (Selgen, CZ)	2014	53b	5,0	3,1	4,3	5,0	3,5	2,3	2,5
Global (Freudenberger, DE)	2008	53b	6,9	4,5	5,5	6,0	4,4	3,2	1,7
Harmonie (NPZ-Lembke, DE)	2014	53b	5,6	3,7	5,0	5,7	4,3	3,1	3,0
Regent (Semences de France, FR)	2014	53b	5,6	2,9	4,9	5,9	3,9	3,5	2,8
Respect (Selgen, CZ)	2019	53b	5,1	3,3	4,8	5,6	3,7	2,6	2,6
D) Tetraploider Ackerklee									
Tedi (Agri Obtentions, FR)	1998	53a	5,1	1,9	4,9	6,0	4,0	4,0	4,3
Atlantis (NPZ-Lembke, DE)	2014	53b	5,1	3,2	4,6	6,6	4,6	4,0	4,5
Hammon (Innoseeds, NL)	2014	53b	5,7	2,5	4,9	6,6	4,3	4,6	4,5
Titus (SZ-Steinach, DE)	1998	53b	4,9	2,4	4,6	5,6	4,1	3,2	4,4
E) Weiderotklee									
Pastor (DSP/Agroscope, CH)	2010	53a	4,9	4,0	4,8	5,0	3,9	2,9	2,7

Folgende Sorte kann noch bis am 31. Dezember 2020 als empfohlene Sorte verkauft werden: A) Diploider Mattenklee: Milvus

Folgende Sorten können noch bis am 31. Dezember 2021 als empfohlene Sorte verkauft werden: A) Diploider Mattenklee: Formica – B) Tetraploider Mattenklee: Astur, Elanus C) Diploider Ackerklee: AberClaret, Dimanche, Diplomat, Merian, Monaco – D) Tetraploider Ackerklee: Taifun

* Rotkleeorte mit einem tiefen Formononetingehalt (Formononetin ist ein Inhaltsstoff mit östrogenen Wirkung, der bei Schafen und Rindern Fruchtbarkeitsstörungen verursachen kann.)

Weitere Angaben

Revue suisse Agric. 34, 3, 55–58, 2002

Revue suisse Agric. 40, 6, 245–248, 2008

Agrarforschung Schweiz 5, 7/8, 272–279, 2014

3. Weissklee (*Trifolium repens* L.)

Der Weissklee ist die einzige Kleeart, die eine häufige Nutzung auf Dauer erträgt. Die oberirdischen Kriechtriebe (Stolonen) ermöglichen es der Pflanze, Lücken rasch zu besiedeln und sich nach Störeinwirkungen wie Tritt zu regenerieren, vorausgesetzt sie wird durch Konkurrenten nicht zu stark beschattet. Diese Regenerationsfähigkeit macht den Weissklee auch zur idealen Kleeart für Weiden.

Durch sein flaches Wurzelsystem leidet der Weissklee bei Trockenheit relativ schnell. Er bevorzugt frische bis feuchte, gut mit Phosphor und Kalium versorgte Böden. Kahlfröste und lang dauernde Schneedecken erträgt er schlecht.

Der Weissklee ist ausgesprochen nutzungselastisch. Sein Energie- und Eiweissgehalt nimmt mit dem Alter des Aufwuchses bedeutend weniger ab als bei Gräsern. Weisskleepflanzen enthalten oft beträchtliche Gehalte an blausäurebildenden Verbindungen (cyanogene Glykoside). Aus diesen kann durch pflanzeneigene oder im Pansen vorhandene Enzyme Blausäure freigesetzt werden, welche die Tiergesundheit gefährden kann. Deshalb werden bei der Empfehlung neuer Sorten nur solche berücksichtigt, deren Gehalt an diesen Verbindungen nicht signifikant über demjenigen der Standardsorte Hebe liegt.

Beim Einsatz von Weissklee in Standardmischungen wird zwischen zwei Wuchstypen unterschieden:



Mittel- bis kleinblättrige Sorten

Sorten dieses Typs bleiben eher klein und haben eine bessere Resistenz gegen Kleekrebs (*Sclerotinia trifoliorum*) als grossblättrige Sorten. Sie sind deshalb besser für höhere Lagen geeignet. Die Sommeraufwüchse mancher Sorten sind oft sehr blütenreich.

Grossblättrige Sorten

Sie sind hochwachsend und ertragreich, können aber stark anfällig für Kleekrebs sein. Grossblättrige Sorten haben häufig deutlich geringere Gehalte an blausäurebildenden Verbindungen und weisen weniger Blüten auf als mittel- bis kleinblättrige Sorten.

Einsatz

- Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen SM 230 und 240
- Mattenklee-Gras-Mischung SM 310
- Luzerne-Gras-Mischung SM 325
- Dreijährige Gras-Weissklee-Mischungen SM 330 und 340
- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischungen SM 420, 430, 440, 440AR, 431, 442 und 444
- Ausdauernde Heuwiese SM 450
- Mischungen für Dauerweide SM 460, 462, 480 und 481
- Übersaat-Mischungen SM 240U, 440U, 431U und 444U

Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenz-kraft	Ausdauer	Toleranz/Resistenz:		Anbau-eignung für höhere Lagen
						Winter-einflüsse	Blatt-krankheiten	
A) Mittel- bis kleinblättrige Sorten								
Hebe (Lantmännen, SE)	2000	5,4	3,6	5,1	3,8	4,7	2,2	3,6
Pepsi (DLF-Trifolium, DK)	2008	5,0	3,8	4,9	3,4	4,4	2,0	3,6
Rabbani (DLF-Trifolium, DK)	2008	4,8	3,4	5,0	3,4	4,8	2,5	3,1
Tasman (Barenbrug, NL)	2006	5,3	3,8	4,7	3,3	5,0	2,7	4,3
B) Grossblättrige Sorten								
Apis (DSP/Agroscope, CH)	2000	4,3	3,4	4,6	2,8	4,8	2,6	3,1
Beaumont (Barenbrug, NL)	2014	3,8	3,2	4,5	2,5	4,9	2,7	3,2
Bombus (DSP/Agroscope, CH)	2000	4,3	3,7	4,5	2,8	5,3	3,1	3,8
Fiona (DSP/Agroscope, CH)	2008	4,8	3,7	4,7	3,3	4,8	3,3	3,5
Munida (DSP/Agroscope, CH)	2014	4,4	3,5	4,4	3,2	4,8	3,0	3,4

Weitere Angaben

Revue suisse Agric. 32, 3, 109–112, 2000

Agrarforschung 13, 6, 228–233, 2006

Agrarforschung Schweiz 4, 10, 416–423, 2013

4. Schotenklee (*Lotus corniculatus* L.)

Der Schotenklee ist eine in verschiedener Hinsicht sehr anspruchslose Leguminose. Er erträgt Trockenperioden gut und gedeiht auf fast allen Böden, sofern diese nicht stau-nass sind. Bei Stickstoffdüngung wird der Schotenklee leicht von den Gräsern verdrängt. Ebenso erträgt diese Art keine intensive Nutzung. Der Schotenklee entwickelt sich

sehr langsam, ist aber ausserordentlich ausdauernd. Die Pflanzen können unter optimalen Bedingungen mehr als zwei Jahrzehnte lang überleben.

Einsatz

- Ausdauernde Heuwiesen SM 450, 451 und 455
- Mischung für Dauerweide SM 481

Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Frühreife-Index	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenz-kraft	Ausdauer	Überwinte-rung	Anbau-eignung für höhere Lagen
Lotar (OSEVA UNI, CZ)	1999	53b	2,8	4,2	4,9	4,4	4,5	5,1

Weitere Angaben

Revue suisse Agric. 24, 3, 159–163, 1992

Revue suisse Agric. 31, 2, 95–98, 1999

Agrarforschung Schweiz 2, 9, 396–401, 2011

5. Alexandriner-, Perser- und Inkarnatklee (*Trifolium alexandrinum* L., *Trifolium resupinatum* L., *Trifolium incarnatum* L.)

Alexandrinerklee Perserklee



Diese drei kurzlebigen Kleearten aus dem Mittelmeergebiet sind wegen ihrer raschen Jugendentwicklung und ansprechenden Erträge wichtige Partner in Gemengen für den einjährigen und den Zwischenfuterbau. Perserklee liefert infolge seines hohen Wassergehaltes zwar höhere Grünmasse-Erträge als der Alexandrinerklee, aber keine höheren Trockensubstanz-Erträge.

Durch den höheren Gehalt an Eiweiss und Energie lassen sich mit dem Perserklee jedoch höhere Nährstoffträge erzielen als mit dem Alexandrinerklee. Alexandrinerklee hat einen höheren Rohfasergehalt und verholzt nach der Blüte rascher als Perserklee. Der Inkarnatklee ist

einjährig, überwintert und wird deshalb in Gemengen für überwinterndes Zwischenfutter verwendet. Seine Erträge liegen etwas hinter denjenigen des Alexandriner- und des Perserklees zurück.

Einsatz

A) Alexandrinerklee

- Alexandriner-Perserklee-Raigras-Mischungen SM 106 und 108
- Italienisch-Raigras-Klee-Mischung SM 210

B) Perserklee

- Alexandriner-Perserklee-Raigras-Mischungen SM 106 und 108

C) Inkarnatklee

- Landsberger-Gemenge SM 151 und Luzerne-Grasig SM 155

Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Ertrag 1. Schnitt	Gesamt-Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenz-kraft	Ausdauer	Resistenz gegen Stängelbrenner	Trockensubstanz-gehalt
A) Alexandrinerklee								
Bluegold (Ferri, IT)	2013	4,7	4,2	4,4	5,7	4,2	2,4	5,2
Miriam (SEMINART, IT)	1996	5,2	5,2	4,2	5,3	4,9	4,0	4,9
Sacromonte (CRA-FLC, IT)	1980	4,6	4,4	3,9	5,1	4,8	3,8	5,4
Tabor* (Agridera, IL)	1980	4,0	5,5	3,0	5,0	–	–	4,7
Tigri (Mediterranea, IT)	2001	4,8	4,3	3,8	5,1	4,8	3,3	3,9
Winner (Freudenberger, DE)	2001	5,2	4,7	4,3	5,5	5,0	3,3	4,8
B) Perserklee**								
Gorby (D'EUGENIO di Fabio, IT)	2015	4,5	4,1	2,4	4,6	5,2	2,5	5,7
Lightning (Barenbrug, NL)	2001	5,0	5,8	4,4	6,1	7,3	3,8	4,9
Pasat (OSEVA UNI, CZ)	2008	5,6	4,6	2,7	5,3	5,7	4,3	4,9
Rusty (Continental, IT)	2015	2,6	3,8	2,4	4,8	7,3	4,2	5,3

* Tabor ist einschnittig.

** Perserklee und Inkarnatklee werden allgemein mehr von Kleeschwärze befallen als Alexandrinerklee.

Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Ertrag 1. Schnitt	Gesamt-Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenz-kraft	Ausdauer	Toleranz/Resistenz:		Trockensubstanz-gehalt
							Winter-einflüsse	Blattkrankheiten	
C) Inkarnatklee**									
Contea (Continental, IT)	2013	2,6	2,8	1,8	6,1	5,7	6,4	5,1	4,6

** Perserklee und Inkarnatklee werden allgemein mehr von Kleeschwärze befallen als Alexandrinerklee.

Weitere Angaben	Agrarforschung 15, 9, 434–439, 2008	Agrarforschung Schweiz 4, 6, 296–301, 2013	Agrarforschung Schweiz 7, 2, 72–79, 2016
------------------------	-------------------------------------	--	--

6. Esparsette (*Onobrychis viciifolia* Scop.)

Man unterscheidet zwei Wuchsformen:

Gewöhnliche Esparsette

Diese Form der Esparsette kommt in Naturwiesen und an Wegböschungen vor. Sie ist sehr ausdauernd, aber konkurrenzschwach und blüht selten mehrmals im Jahr. Einheimische Ökotypen dieser Form werden in den Mischungen für blumenreiche Heuwiesen SM Salvia, Montagna und Broma verwendet.

Mehrschürige Esparsette

Sie wird in Klee-Gras-Mischungen verwendet, die wenig intensiv genutzt werden (zwei bis drei Schnitte und wenig Stickstoff). Sie entwickelt sich nach der Saat ziemlich rasch, blüht bereits im Saatjahr und kann bei zusagenden Bedingungen sehr verdrängend wirken. Hingegen hat sie eine nicht sehr ausgeprägte Ausdauer. Die empfohlenen Sorten haben eher die Eigenschaften dieser Form und eignen sich nicht für die Anlage blumenreicher Heuwiesen.

Einsatz

– Esparsette-Gras-Mischung SM 326

Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Frühreife-Index	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenzkraft	Ausdauer	Toleranz/Resistenz:	
							Wintereinflüsse	Blattkrankheiten
Perdix (DSP/Agroscope, CH)	2011	52a	5,2	2,8	5,0	6,2	5,3	2,3
Perly (DSP/Agroscope, CH)	1992	52a	5,4	3,3	5,2	6,2	5,3	2,5
Višňovský (Agrogen, CZ)	1999	53a	4,7	2,3	3,7	5,5	6,4	4,2

Weitere Angaben

Revue suisse Agric. 24, 3, 159–163, 1992

Revue suisse Agric. 31, 2, 95–98, 1999

Agrarforschung Schweiz 2, 9, 396–401, 2011

II GRÄSERARTEN

1. Knautgras (*Dactylis glomerata* L.)

Das Knautgras ist eine anpassungsfähige Art, die unter verschiedensten Klima-, Boden- und Nutzungsbedingungen gedeiht. Es erträgt den Winter gut, ist trockenheitsresistent und hat ein hohes Ertragspotenzial. Die Erträge sind zudem gut auf die verschiedenen Aufwüchse verteilt. Da es gut auf Nährstoffe, namentlich Stickstoff, anspricht und häufigen Schnitt erträgt, ist es eine wichtige Art des intensiven Futterbaues.

Knautgras entwickelt sich nach der Saat langsam. Hat es sich etabliert, kann es als konkurrenzstarker Mischungspartner auftreten.

Der verdaulichen organischen Substanz (VOS) wird bei der Auswahl neuer Sorten besondere Beachtung geschenkt. Da sich die Sorten von Knautgras in der Frühreife beträchtlich unterscheiden, werden diese in zwei

Gruppen eingeteilt. Die spätreifen Sorten spielen eine wichtige Rolle in Mischungen für trockene Bedingungen. Für Mischungen höherer Lagen sind eher frühreife Sorten zu wählen.

Einsatz

A) Frühe bis mittelfrühe Sorten

- Italienisch-Raigras-Klee-Mischung SM 230
- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischung SM 431
- Ausdauernde Heuwiesen SM 450 und 451
- Übersaat-Mischung SM 431U

B) Mittelspäte bis späte Sorten

- Mattenklee-Gras-Mischungen SM 300, 301 und 310
- Luzerne-Gras-Mischungen SM 320, 323 und 325
- Esparsette-Gras-Mischung SM 326
- Dreijährige Gras-Weissklee-Mischung SM 330
- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischung SM 430



Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Frühreife-Index	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenzkraft	Ausdauer	Toleranz/Resistenz:		Verdaulichkeit (VOS)
							Wintereinflüsse	Blattkrankheiten	
A) Frühe bis mittelfrühe Sorten									
Oberweihst (Rudloff, DE)	1976	52a	4,5	4,7	3,6	4,6	4,9	4,6	3,3
Padania (CRA-FLC, IT)	1997	52a	5,2	2,2	3,2	4,3	4,7	5,2	5,3
Berta (IHAR Bartązek, PL)	2013	52b	7,2	2,4	3,9	5,4	5,7	5,0	1,3
Dascada (Barenbrug, NL)	2014	52b	5,3	3,0	3,4	4,3	5,2	4,1	5,3
B) Mittelspäte bis späte Sorten									
Pizza (DLF-Trifolium, DK)	1986	53a	6,0	3,1	3,5	4,5	4,7	4,4	2,3
Beluga (DSP/Agroscope, CH)	2008	53b	4,8	3,6	3,2	3,8	4,8	3,1	5,0
Intensiv (Barenbrug, NL)	2008	53b	5,5	3,0	3,2	4,6	4,2	4,3	3,0
Prato (DSP/Agroscope, CH)	1986	53b	5,6	3,7	3,5	3,9	5,0	4,2	3,3
RGT Lovely (R2n, FR)	2018	53b	3,3	3,2	2,9	3,3	3,7	2,6	5,3
Brennus (R2n, FR)	2008	61a	4,8	2,9	3,1	3,1	3,8	2,6	5,3
Barlegro (Barenbrug, NL)	2013	61b	5,2	3,7	3,3	4,3	4,2	4,0	3,0

Folgende Sorte kann noch bis am 31. Dezember 2020 als empfohlene Sorten verkauft werden: B) Mittelspäte bis späte Sorten: Lazuly

Weitere Angaben

Agrarforschung 15, 7, 326–331, 2008

Agrarforschung Schweiz 4, 7/8, 324–329, 2013

Agrarforschung Schweiz 9, 6, 200–205, 2018

2. Wiesenschwingel (*Festuca pratensis* Hudson)

Bei den Zuchtsorten des Wiesenschwingels sind die Konkurrenzkraft und die Ausdauer wichtige Beurteilungskriterien. Nach dem ersten, ertragreichen Schnitt wächst der Wiesenschwingel nur langsam nach, bestockt wenig und leidet leicht unter Wassermangel und diversen Blattkrankheiten. Während dieser Phase kann er vollständig aus dem Bestand verschwinden.

Auch unter Bedingungen, die starke Konkurrenten fördern, unterliegt der Wiesenschwingel bald. Er ist ein idealer Partner in dreijährigen Klee-Gras-Mischungen, in Wiesen für wenig intensive Nutzung (Fromental- und Goldhaferwiesen) oder in Mischungen für höhere Lagen, wo konkurrenzstärkere Arten nicht verwendet werden können.

Der Wiesenschwingel ist besonders winterhart. Kahlfröste und lang dauernde Schneedecken erträgt er sehr

gut. Der Wiesenschwingel verlangt einen frischen bis feucht-nassen Boden. Er übersteht lange Trockenperioden deshalb schlecht. Unter guten Wachstumsbedingungen liefert er gute Erträge und qualitativ gutes Futter, das vom Vieh gern gefressen wird.

Einsatz

- Mattenklee-Gras-Mischungen SM 300, 301 und 310
- Luzerne-Gras-Mischung SM 323
- Esparsette-Gras-Mischung SM 326
- Dreijährige Gras-Weissklee-Mischungen SM 330 und 340
- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischungen SM 431 und 444
- Ausdauernde Heuwiesen SM 450, 451 und 455
- Mischung für Dauerweide SM 481



Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Frühreife-Index	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenzkraft	Ausdauer	Toleranz/Resistenz:		Anbau-eignung für höhere Lagen	Verdaulichkeit (VOS)
							Winter-einflüsse	Blatt-krankheiten		
Cosmolit (SZ-Steinach, DE)	1998	52a	4,9	3,3	5,8	4,9	4,0	4,1	4,2	4,7
Cosmopolitan (SZ-Steinach, DE)	2019	52b	4,8	2,7	5,3	3,8	3,8	2,5	3,5	5,3
Paradisja (DSP/Agroscope, CH)	2007	52b	5,0	4,0	5,7	5,2	4,0	3,6	4,4	4,7
Pardus (DSP/Agroscope, CH)	2004	52b	5,3	3,5	5,6	5,0	4,4	3,8	4,0	4,7
Pradel (DSP/Agroscope, CH)	1998	52b	5,1	5,6	5,4	5,3	4,5	3,7	4,6	3,0
Praniza (DSP/Agroscope, CH)	2011	52b	4,5	2,8	5,0	4,2	3,5	3,0	3,5	5,3
Préval (DSP/Agroscope, CH)	1993	52b	5,0	2,8	5,2	4,7	3,8	3,7	3,8	5,7
Tetrax* (DSP/Agroscope, CH)	2013	53a	4,8	3,2	5,8	5,5	4,0	2,7	4,1	2,3

* Tetraploide Sorte

Weitere Angaben Agrarforschung 5, 4, 177–180, 1998 Agrarforschung 11, 7, 274–279, 2004 Agrarforschung Schweiz 2, 6, 258–263, 2011

3. Rohrschwingel (*Festuca arundinacea* Schreber)

Der Rohrschwingel wurde oft als eher mittelmässige Futterpflanze eingeschätzt, da die groben Blätter der ersten Sorten vom Vieh meist verschmäht wurden. Dank den Anstrengungen der Pflanzenzüchtung haben die heutigen Zuchtsorten feinere Blätter und sind besser verdaulich. Dennoch sollte im Frühjahr früh und anschliessend häufig gemäht oder geweidet werden, um ein Grobwerden der Blätter zu verhindern. Die Feinheit der Blätter ist ein wichtiges Kriterium bei der Sortenprüfung.

Die Konkurrenzkraft des sich langsam entwickelnden Rohrschwingels ist anfänglich schwach, wird mit zunehmender Nutzungsdauer jedoch stärker. Der Rohrschwin-

gel ist ausdauernd. Er erträgt sowohl Trockenheit als auch feucht-nasse Bedingungen gut und weist eine gute Winterhärte auf. Er hat ein hohes Ertragspotenzial und seine Erträge sind gleichmässig über die Wachstumsperiode verteilt.

Der Rohrschwingel ist ein idealer Partner für intensiv genutzte, längerdauernde Mischungen für trockene Bedingungen.

Einsatz

- Luzerne-Gras-Mischung SM 325
- Gras-Weiderotklee-Mischung SM 362
- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischung SM 442
- Mischungen für Dauerweide SM 462 und 485



Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Frühreife-Index	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenzkraft	Ausdauer	Toleranz/Resistenz:		Beschaffenheit des Blattes	Verdaulichkeit (VOS)
							Winter-einflüsse	Blatt-krankheiten		
Belfine (DSP/Agroscope, CH)	2003	53a	4,9	4,6	4,1	3,0	3,6	3,1	3,1	3,7
Callina (R2n, FR)	2009	53a	4,5	5,5	4,3	2,5	3,8	1,9	3,1	5,0
Dauphine (DSP/Agroscope, CH)	2009	53a	5,5	3,0	3,7	3,1	3,7	2,7	3,1	5,3
Elodie (Jouffray-Drillaud, FR)	2009	53a	4,9	3,5	3,9	3,6	3,4	2,0	3,8	4,7
Otaria (DSP/Agroscope, CH)	2009	53a	5,9	3,9	4,0	2,8	3,8	2,5	2,7	5,7
Barolex (Barenbrug, NL)	2003	53b	4,7	2,9	3,6	2,6	3,7	2,8	3,4	5,0

Weitere Angaben Agrarforschung 10, 7, 270–275, 2003 Agrarforschung 16, 7, 250–255, 2009 Agrarforschung Schweiz 6, 10, 448–453, 2015



4. Rotschwengel (*Festuca rubra* L.)

Der Rotschwengel ist eine vielgestaltige Art mit lockeren Horsten oder unterirdischen Ausläufern. Für Mischungen sind ausläuferbildende Sorten interessant.

Den Rotschwengel findet man in mässig mageren bis mässig nährstoffreichen Wiesen und Weiden. An Standorten, an denen Englisches Raigras kaum mehr vorkommt (zu trocken oder zu rau), ist er ein wichtiges rasenbildendes Gras. Er stellt geringe Ansprüche an Wärme und Feuchtigkeit. Gefördert wird er durch eine wenig- bis mittelintensive Bewirtschaftung und durch nicht zu tiefen Schnitt. In

längerdauernden Mischungen kommt der Rotschwengel trotz seiner geringen Grösse, seiner sehr schmalen Blätter und seiner geringen Konkurrenzkraft als Begleitart zum Einsatz. Er dient dabei der Absicherung gegen Ertragsausfälle bei starken Schwankungen der Wachstumsbedingungen.

Einsatz

- Dreijährige Gras-Weissklee-Mischung SM 340
- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischungen SM 430, 440, 440AR, 431, 442 und 444
- Ausdauernde Heuwiesen SM 450, 451 und 455
- Mischungen für Dauerweide SM 480, 481 und 485
- Übersaat-Mischung SM 431U

Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Frühreifindex	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenzkraft	Ausdauer	Toleranz/Resistenz:		Anbau-eignung für höhere Lagen
							Winter-einflüsse	Blatt-krankheiten	
Tagera (Tagro, CZ)	1999	51a	5,4	4,3	3,5	4,5	5,5	2,2	4,3
Echo (DLF-Trifolium, DK)	1981	51b	3,8	3,6	4,3	3,6	4,7	2,4	4,5
Reverent (Freudenberger, DE)	1994	51b	4,6	4,6	3,5	3,1	5,6	2,4	4,7
Roland 21 (SZ-Steinach, DE)	1981	51b	5,0	4,1	3,9	4,2	4,4	2,4	3,5
Pran Solas* (Schweizer, CH)	1999	52a	5,7	3,6	3,8	4,5	5,4	2,4	4,1

* Lokalsorte: Nur für Spezialzwecke zum Einsatz in der Schweiz zugelassen.

Weitere Angaben	Agrarforschung 6, 2, 63–66, 1999	Agrarforschung 11, 7, 274–279, 2004	Agrarforschung Schweiz 2, 7/8, 320–327, 2011
-----------------	----------------------------------	-------------------------------------	--



5. Westerwoldisches Raigras (*Lolium multiflorum* Lam var. *westerwoldicum* Mansh.)

Das Westerwoldische Raigras ist eine wenig winterharte Form des Italienischen Raigrases. Unter unseren Klimabedingungen winteren jedoch Sommersaaten dieser Art kaum je vollständig aus. Nach der Saat entwickelt es sich schneller als herkömmliches Italienisches Raigras und bildet schon im ersten Aufwuchs zahlreiche Blütentriebe. Im ersten und zweiten Schnitt werden ziemlich hohe Erträge erzielt. Die Ertragsleistung in den folgenden Nutzungen ist deutlich geringer.

Westerwoldisches Raigras eignet sich dank seiner raschen Jugendentwicklung besonders als Zwischenfutter nach frühräumenden Kulturen. Im Gemenge mit Perser- und Alexandrinerklee erge-

ben sich Bestände mit viel Futter von ausgezeichneter Qualität. Diese Klee-Gras-Mischungen bilden gegenüber Wick-Hafer-Gemengen eine tragfähigere Pflanzendecke, so dass beim Befahren unter nassen Bedingungen weniger Schäden entstehen. In einigen Fällen kommt das Westerwoldische Raigras zudem als Deckfrucht zum Einsatz.

Einsatz

- Wick-Raigras-Gemenge mit Erbsen SM 102
- Alexandriner-Perserklee-Raigrasmischungen SM 106 und 108
- Landsberger-Gemenge SM 151
- Luzerne-Grasig SM 155
- Italienisch-Raigras-Klee-Mischung SM 210

Sorte (Antragsteller)	Ploidie	In der Sortenliste seit	Ertrag 1. Schnitt	Gesamt-Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenzkraft	Ausdauer	Resistenz gegen Blattkrankheiten	Trocken-substanz-gehalt	Verdaulichkeit (VOS)
Adrenalin (R2n, FR)	4n	2009	3,8	5,0	3,3	4,3	4,7	3,6	6,4	5,0
Bartigra (Barenbrug, NL)	4n	2008	5,1	4,5	3,8	4,2	4,1	3,6	5,6	5,3
Bendix (Rudloff, DE)	4n	2015	4,6	3,5	3,0	3,8	4,2	2,3	6,1	4,0
Cannibale (Semences de France, FR)	4n	2008	4,9	5,0	3,4	4,3	4,1	4,8	6,3	4,0
Ceronte* (Mediterranea, IT)	4n	2008	3,1	5,0	3,2	4,3	5,8	2,3	5,9	4,0
Jivet (DLF Životice, CZ)	4n	1994	4,4	4,0	3,0	4,2	4,7	3,0	6,0	5,3
Jumper (DLF-Trifolium, DK)	4n	2008	6,6	6,0	4,3	4,4	4,2	3,3	5,3	4,3
Logics (DLF-Trifolium, DK)	4n	2015	4,2	3,0	3,3	3,8	3,9	2,9	7,6	5,3
Melistar (Jouffray-Drillaud, FR)	4n	2017	4,7	2,5	3,2	4,1	4,1	2,2	5,6	4,3
Prodag (OSEVA UNI, CZ)	4n	2015	3,8	3,5	3,0	4,0	4,0	3,0	7,2	5,0
Pulse (R2n, FR)	2n	2015	3,6	3,0	4,5	4,2	4,7	2,7	2,8	6,0
Speedyl (R2n, FR)	4n	2001	4,9	4,5	2,9	3,9	4,2	3,4	6,4	5,0

* auch als Deckfrucht geeignet

Weitere Angaben	Revue suisse Agric. 26, 2, 101–103, 1994	Agrarforschung 15, 9, 434–439, 2008	Agrarforschung Schweiz 7, 2, 72–79, 2016
-----------------	--	-------------------------------------	--

6. Bastard-Raigras (*Lolium x hybridum* Hausskn.)

Das Bastard-Raigras ist ein Kreuzungsprodukt zwischen Englischem und Italienischem Raigras. Je nach Ausgangsmaterial gleichen die so erzeugten Sorten von Bastard-Raigras in Bezug auf Wuchstyp und Eigenschaften dem einen oder anderen Elternteil.

Verglichen mit dem Italienischen Raigras wird neben einer Verbesserung der Bestockung und der Ausdauer auch eine höhere Verdaulichkeit des Sommerfutters erwartet. Die Temperaturansprüche sind etwas geringer als beim Italienischen Raigras.

Die Verwendungseignung des Bastard-Raigrases leitet sich vom Wuchstyp ab: In Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen

ist der dem Italienischen Raigras ähnliche, sehr konkurrenzfähige Wuchstyp gefordert.

Einsatz

- Italienisch-Raigras-Klee-Mischung SM 240 (evtl. auch SM 200, 210 und 230), IR-Typen
- Mattenklee-Gras-Mischungen SM 300 und 310, IR/ER-Typen
- Luzerne-Gras-Mischung SM 320, IR/ER-Typen
- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischung SM 420, IR/ER-Typen
- Übersaat-Mischung SM 240U, IR-Typen, wenn möglich CH-Sorten

Sorte (Antragsteller)	Ploidie	In der Sortenliste seit	Frühreife-Index	Wuchstyp*	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenzkraft	Ausdauer	Toleranz/Resistenz:			Verdaulichkeit (VOS)
									Wintereinflüsse	Blattkrankheiten	Bakterienwelke	
Palmata (DSP/Agroscope, CH)	4n	2010	52b	ER	5,0	3,1	4,0	3,3	3,8	3,0	1,2	4,7
Sorex (DSP/Agroscope, CH)	4n	2010	52b	ER	4,6	3,6	4,4	3,1	3,2	3,2	1,2	3,3
Bobak (DSP/Agroscope, CH)	4n	2016	53a	IR/ER	3,1	3,1	3,5	3,5	3,7	2,3	1,2	3,7
Leonis (DSP/Agroscope, CH)	4n	2005	53a	IR/ER	3,3	2,6	3,9	3,8	4,3	2,5	1,7	7,0
Pereneia (LH 0765)** (DSP/Agroscope, CH)	4n	2017	53a	ER	3,7	2,6	3,3	3,1	3,7	2,5	–	3,7
Ocadia (DSP/Agroscope, CH)	4n	2010	53a	IR/ER	4,4	2,8	3,8	3,3	4,8	2,8	1,3	4,0
Daboya (DSP/Agroscope, CH / DSV, DE)	4n	2010	53b	IR/ER	4,0	2,4	3,6	3,4	4,6	2,7	1,6	5,0
Dorcas (DSP/Agroscope, CH)	4n	1995	53b	IR/ER	4,3	2,5	3,6	3,9	3,9	2,7	2,0	5,7
Palio (DSP/Agroscope, CH)	4n	2016	53b	ER	4,6	3,3	3,8	2,9	3,8	2,3	1,4	4,0
Ibex (DSP/Agroscope, CH)	4n	2000	53b	IR	4,3	2,3	3,3	4,1	5,1	2,8	1,7	6,7
Marmota (DSP/Agroscope, CH)	4n	2005	53b	IR/ER	4,3	2,5	3,7	3,5	4,2	2,6	1,5	6,0
Rusa (DSP/Agroscope, CH)	4n	2000	53b	IR/ER	4,6	2,6	3,8	3,7	4,4	2,8	1,5	6,3

* Wuchstypen: IR = ähnlich wie Italienisches Raigras – ER = ähnlich wie Englischisches Raigras – IR/ER = Zwischentyp

** Mit dem Englischen Raigras zusammen geprüft. Daten extrapoliert.

Weitere Angaben	Agrarforschung 12, 6, 242–247, 2005	Agrarforschung Schweiz 1, 9, 334–339, 2010	Agrarforschung Schweiz 6, 9, 392–399, 2015
-----------------	-------------------------------------	--	--

7. Italienisches Raigras (*Lolium multiflorum* Lam. var. *italicum* Beck)

Das Italienische Raigras entwickelt sich nach der Saat rasch, ist schnellwüchsig, aber auch sehr anspruchsvoll. Der erste Aufwuchs ist sehr schmackhaft und die Futterqualität ist ausgezeichnet. In Gunstlagen liefert es in kurzdauernden Kunstwiesen (ein bis zwei Überwinterungen) Höchstserträge als Grünfütter oder Anwelksilage.

Zusammen mit geeigneten Rotkleearten lassen sich optimale Klee-Gras-Bestände erzielen. Diese entwickeln sich im Frühjahr rasch. Schnittrifenes Futter ist in Tallagen bereits Ende April vorhanden. Es empfiehlt sich aber, bis zu Beginn des Ährenschiebens (zwischen 10. und 20. Mai) zuzuwarten, damit das volle Ertragsvermögen ausgenutzt werden kann. Auch der hohe Zuckergehalt des Italienischen Raigrases wird erst zu Beginn des Ährenschiebens erreicht. Das Italienische Raigras bildet auch in den Sommeraufwüchsen Stängel. Die Bestände verholzen dann rasch und sind nicht nutzungselastisch.

Nährstoffreiche, mittelschwere Böden sagen ihm zu. An nicht raigrasfähigen Standorten (nasse, rauhe, höhergelegene Gebiete) werden Bestände mit Italienischem Raigras schnell lückig, da dieses eine geringe Winterhärte aufweist. Lebensbedrohende Schadorganismen wie Schneefäulepilze (z. B. *Microdochium nivale* oder *Typhula ishikariensis*) im Winter und Welkebakterien (*Xanthomonas translucens* pv. *graminis*) in den Sommermonaten können grossen Schaden verursachen. Es bestehen bedeutende Sortenunterschiede in der Resistenz gegen diese Krankheitserreger.

Einsatz

- Alexandriner-Perserklee-Raigrasmischung SM 108
- Landsberger-Gemenge SM 151
- Luzerne-Grasig SM 155
- Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen SM 200, 210, 230 und 240 (Schweizerische Zuchtsorten in den entsprechenden «CH-Mischungen»)
- Übersaat-Mischung SM 240U, CH-Sorten



Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Frühreife-Index	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenzkraft	Ausdauer	Toleranz/Resistenz:			Verdaulichkeit (VOS)
							Wintereinflüsse	Blattkrankheiten	Bakterienwelke	
A) Diploide Sorten										
Caribu (DSP/Agroscope, CH)	2005	61a	3,4	2,5	3,4	4,2	4,3	3,0	2,1	4,7
Oryx (DSP/Agroscope, CH)	2000	53b	3,4	2,6	3,7	4,4	3,8	3,3	2,0	5,7
Rabiosa (DSP/Agroscope, CH)	2015	53b	2,8	3,0	3,5	3,8	3,8	3,1	1,6	7,3
Xanthia (DSP/Agroscope, CH)	2016	61a	2,5	2,9	3,3	4,3	4,0	2,8	2,1	6,3
B) Tetraploide Sorten										
Morunga (DSP/Agroscope, CH)	2010	53b	2,4	2,1	3,0	3,5	2,9	1,7	1,3	3,7
Zebra (DSP/Agroscope, CH)	2010	53b	2,4	1,7	2,8	3,6	2,8	1,8	1,3	5,3
Midas (DSP/Agroscope, CH)	2010	61a	2,5	1,8	3,1	3,9	3,5	2,4	1,9	4,7
Elvis (Mommersteeg, NL)	2010	53b	3,5	1,6	3,8	4,2	2,9	2,5	1,7	2,7
Numida (DSP/Agroscope, CH)	2016	61a	2,8	2,0	3,1	4,2	3,0	2,3	1,4	4,3

Folgende Sorte kann noch bis am 31. Dezember 2019 als empfohlene Sorte verkauft werden: B) Tetraploide Sorten: Zebu

Weitere Angaben Agrarforschung 16, 2, 242–247, 2005 Agrarforschung Schweiz 1, 7/8, 280–285, 2010 Agrarforschung Schweiz 6, 6, 248–255, 2015

8. Englisches Raigras (*Lolium perenne* L.)

Das Englische Raigras ist das wichtigste Gras der Weiden und Mähweiden. Aufgrund seiner Wuchsform eignet es sich auch hervorragend für intensiv genutzte Wiesen. Es findet somit hauptsächlich in Gras-Weissklee-Mischungen Verwendung. Nach der Saat entwickelt es sich rasch und kann sich im Bestand gut behaupten. Als das höchstverdauliche unserer Gräser wird es vom Vieh gern gefressen. Die Verdaulichkeitswerte liegen – besonders bei älterem Futter – um 4 bis 6 % höher als zum Beispiel bei Knautgras. Das Englische Raigras gedeiht auf nährstoffreichen, schweren, feuchten Böden ohne Stau-nässe. Scharfe Kahlfröste übersteht es schlecht. Lange Schneedecken fördern schädliche Schneefäulepilze der Gattungen *Microdochium* und *Typhula*. Im Sommer kann die bakterielle Welke (Erreger *Xanthomonas translucens* pv. *graminis*) die Bestände stark schädigen. In der Resistenz gegen diese Krank-

heiten gibt es deutliche Sortenunterschiede. Auch für den Anbau an Grenzstandorten höherer Lagen ist die Sortenwahl entscheidend.

Einsatz

- Italienisch-Raigras-Klee-Mischung SM 240
- Mattenklee-Gras-Mischung SM 310
- Dreijährige Gras-Weissklee-Mischungen SM 330 und 340
- Gras-Weiderotklee-Mischungen SM 360 und 362
- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischungen SM 420, 430, 440, 440AR, 431, 442 und 444
- Mischungen für Dauerweide SM 460, 462, 480, 481 und 485
- Übersaat-Mischungen (wenn möglich Schweizer Sorten) SM 240U, 440U, 431U und 444U



Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Frühreife-Index	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenz-kraft	Ausdauer	Toleranz/Resistenz:			Anbau-eignung für höhere Lagen	Verdau-lichkeit (VOS)
							Winter-einflüsse	Blatt-krankheiten	Bak-terien-welke		
A) Frühe Sorten, diploid*											
Arara (DSP/Agroscope, CH)	2007	43b	5,6	2,4	5,4	4,3	4,7	4,1	1,0	3,0	5,2
Arolus (DSP/Agroscope, CH)	2007	51b	6,3	3,1	5,8	4,6	4,3	3,7	1,0	3,5	5,2
Araias (LP 0725) (DSP/Agroscope, CH)	2018	52a	4,9	2,4	5,2	4,7	5,2	4,2	1,0	3,4	4,7
B) Frühe Sorten, tetraploid											
Arcturus (DSP/Agroscope, CH)	2013	51a	3,6	1,6	4,6	3,7	4,2	2,1	1,0	2,1	4,5
Artesia (DSP/Agroscope, CH)	2006	51a	4,1	1,7	5,0	3,6	3,8	2,4	1,0	2,1	5,0
Algira (DSP/Agroscope, CH)	2013	51b	3,8	1,6	4,9	3,5	4,6	2,2	1,0	2,0	3,7
Arvicola (DSP/Agroscope, CH)	1996	51b	4,4	1,7	5,1	4,1	4,5	2,8	1,0	2,0	5,0
Artonis (LP 0795) (DSP/Agroscope, CH)	2017	52a	2,6	1,6	4,8	3,7	4,6	2,3	1,0	1,9	3,5
Salamandra (DSP/Agroscope, CH)	2001	52a	4,1	1,9	5,2	4,2	4,2	2,5	1,5	2,2	4,5
Salmo (DSP/Agroscope, CH)	2013	52b	2,6	1,7	4,9	3,8	4,3	2,5	1,0	2,2	4,5
C) Späte Sorten, diploid*											
AberDart (Germinal Holdings, UK)	2006	53b	5,3	3,7	6,1	4,7	4,9	4,5	-	4,1	4,7
Praetorian (DLF-Trifolium, DK)	2017	61a	5,3	3,0	6,0	4,6	6,0	4,3	-	4,4	6,0
Koala (LP 0765) (DSP/Agroscope, CH)	2018	61b	5,4	2,8	6,4	4,6	5,7	4,6	-	3,8	5,5
D) Späte Sorten, tetraploid											
Alligator (DSP/Agroscope, CH)	2001	53b	4,0	2,2	5,5	4,7	4,3	4,5	-	3,0	4,8
Allodia (DSP/Agroscope, CH)	2013	53b	3,5	2,4	5,6	4,3	4,9	3,3	-	2,9	4,8
Soronia (LP 0575) (DSP/Agroscope, CH)	2017	53b	2,6	2,0	5,2	4,7	4,5	2,8	-	3,0	5,3
Soraya (DSP/Agroscope, CH)	2012	61a	4,4	2,1	5,0	4,1	4,9	3,0	-	2,4	5,5
Vidalia (DSP/Agroscope, CH)	2013	61a	4,8	2,2	5,4	4,3	4,4	3,5	-	2,7	4,5
Mercedes (SZ-Steinach, DE)	2012	61b	4,8	2,5	5,5	4,4	5,0	3,6	-	3,3	4,5
Trivos (DSV, DE)	2012	61b	5,0	2,8	5,8	4,6	5,1	3,5	-	3,5	4,8
Vercade (Semences de France, FR)	2009	61b	5,5	2,4	5,7	4,3	4,6	3,9	-	3,2	5,3

* Besonders dichte, trittfeste Bestände

Folgende Sorten können noch bis am 31. Dezember 2019 als empfohlene Sorten verkauft werden:
B) Frühe Sorten, tetraploid: Lacerta – D) Späte Sorten, tetraploid: Barnauta, Calibra, Dexter 1, Elgon

Weitere Angaben Agrarforschung 13, 7, 272–277, 2006 Agrarforschung Schweiz 3, 9, 414–421, 2012 Agrarforschung Schweiz 8, 7/8, 292–299, 2017



9. Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis* L.)

Wo der Wasser- beziehungsweise Temperaturhaushalt eine Verwendung von Raigräsern verunmöglicht, können mit dem Wiesenfuchsschwanz ertragreiche, intensiv nutzbare, ausdauernde Wiesenbestände erzielt werden. Kein anderes Gras erträgt Winterfrost, Spätfröste im Frühjahr und lange Schneebedeckung so gut wie er. Ebenso bieten nasse Bodenverhältnisse und stark wechselfeuchte Lagen dem Wiesenfuchsschwanz keine Schwierigkeiten.

Nach einer langsamen Jugendentwicklung wird seine Konkurrenzkraft mit zunehmender Nutzungs-

dauer stärker. Der Wiesenfuchsschwanz blüht etwa einen Monat früher als die meisten anderen Futtergräser. Dies führt dazu, dass der erste Aufwuchs früh an Qualität einbüsst. Die vielseitig verwendbaren, blattreichen Folgeaufwüchse sind jedoch von guter Futterqualität.

Einsatz

- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischungen SM 442 und 444
- Übersaatmischung SM 444U

Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Frühreife-Index	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenz-kraft	Ausdauer	Toleranz/Resistenz:		Anbau-eignung für höhere Lagen	Verdau-lichkeit (VOS)
							Winter-einflüsse	Blatt-krankheiten		
Velox (AP 0405) (DSP/Agroscope, CH)	2018	42b	4,3	2,2	3,9	3,5	4,7	3,0	3,0	4,7
Alko (SZ-Steinach, DE)	1998	43a	5,4	3,1	4,4	4,2	4,6	2,9	3,5	5,0
Alopex (DSP/Agroscope, CH)	2003	43a	5,4	2,8	4,0	4,3	4,3	3,4	3,4	5,3

Weitere Angaben Agrarforschung 10, 7, 270–275, 2003 Agrarforschung Schweiz 1, 9, 334–339, 2010 Agrarforschung Schweiz 8, 11/12, 424–427, 2017

10. Wiesenrispengras (*Poa pratensis* L.)

Für längerdauernde Anlagen ist das Wiesenrispengras ein wichtiger Mischungspartner. Dank seinen unterirdischen Ausläufern kann es eine dichte, trittfeste und dauerhafte Grasnarbe bilden und ist deshalb auch interessant für die Weidenutzung. Die dichte Grasnarbe erschwert zudem das Einwandern von unerwünschten Arten. Zusammen mit dem Englischen Raigras ist das Wiesenrispengras das wichtigste Weidegras in der Schweiz. Wo das Englische Raigras wegen ungünstiger Standortfaktoren nicht gut gedeiht, ist es dessen wichtigste Alternative. Wiesenrispengras bevorzugt eine flache Saat. Die Jugendentwicklung ist äusserst langsam und es wird in dieser Phase leicht unterdrückt. In der Regel ist es erst drei bis vier Jahre nach der Saat voll etabliert. Das Wiesenrispengras liebt einen nährstoffreichen Boden, hat aber eher geringe Klimaansprüche. Es erträgt längere Schneedecken, Kälte und Trockenheit gut. Trotz seiner Robustheit sollte Wiesenrispengras nicht zu tief geschnitten werden.



Die Zuchtsorten ergeben ein sehr blattreiches Futter, das die Tiere gern fressen. Wegen seiner hohen Rostanfälligkeit ist die Rostresistenz ein wichtiges Zuchtziel. Da sich beim Wiesenrispengras die Sorten mit guten futterbaulichen Eigenschaften in der Regel schlecht vermehren lassen, ist das Sortenangebot verhältnismässig gering.

Einsatz

- Italienisch-Raigras-Klee-Mischung SM 240
- Gras-Weiderotklee-Mischungen SM 360 und 362
- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischungen SM 420, 430, 440, 440AR, 431, 442 und 444
- Ausdauernde Heuwiesen SM 450, 451 und 455
- Mischungen für Dauerweide SM 460, 462, 480, 481 und 485
- Übersaat-Mischungen SM 240U, 440U, 431U und 444U

Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Frühreife-Index	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenzkraft	Ausdauer	Toleranz/Resistenz:		Anbau-eignung für höhere Lagen	Verdaulichkeit (VOS)
							Winter-einflüsse	Blattkrankheiten		
Likollo (DSV, DE)	2007	51b	3,6	5,2	4,6	2,5	4,0	3,9	3,5	5,3
Selista (DSP/Agroscope, CH)	2014	51b	3,1	4,6	3,7	2,4	4,7	4,3	4,1	3,7
Lato (SZ-Steinach, DE)	1996	52a	2,6	4,4	4,1	3,2	4,2	5,2	3,6	3,7
Sepia (DSP/Agroscope, CH)	2014	53a	2,5	4,3	4,0	2,7	3,9	4,2	3,7	3,7

Weitere Angaben

Agrarforschung 9, 9, 376–379, 2002

Agrarforschung 14, 6, 248–253, 2007

Agrarforschung Schweiz 4, 10, 416–423, 2013

11. Timothe (*Phleum pratense* L.)

Timothe ist ein vielseitig verwendbares, anspruchsloses Gras. Es verholzt aber schon vor dem Erscheinen der Blütenstände. Neben dem ersten Aufwuchs neigen auch die Folgeaufwüchse zur Verholzung, da das Timothe mehrmals im Jahr Blütenstände bildet. Deshalb ist die Verdaulichkeit ein wichtiges Beurteilungsmerkmal. Bei intensiver Nutzung wird jedoch eine gute Qualität erzielt. Die Erhöhung der Intensität beeinträchtigt leider die sonst recht gute Ausdauer von Timothe.

Obwohl im Laufe der Jahre bei Zuchtsorten die Wuchsleistung während des Sommers verbessert werden konnte, lässt der Sommeraufwuchs oft zu wü-

schen übrig. Timothe erträgt Fröste und lange Schneedecken ausgesprochen gut. Auch feuchte und kalte Böden werden problemlos ertragen.

Einsatz

- Mattenklee-Gras-Mischungen SM 300 und 310
- Luzerne-Gras-Mischungen SM 320 und 323
- Dreijährige Gras-Weissklee-Mischungen SM 330 und 340
- Gras-Weiderotklee-Mischung SM 360
- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischungen SM 430, 440, 440AR, 431 und 442
- Mischungen für Dauerweide SM 460, 480, 481 und 485



Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Frühreife-Index	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenzkraft	Ausdauer	Resistenz gegen Blattkrankheiten	Anbau-eignung für höhere Lagen	Verdaulichkeit (VOS)
Tiller (DLF-Trifolium, DK)	1987	53b	3,9	3,3	5,5	3,7	3,8	3,2	6,7
Toro (CRA-FLC, IT)	1987	53b	2,9	4,3	5,4	4,3	2,8	3,8	5,7
Phlewiola (Rudloff, DE)	1976	61a	5,2	2,8	5,4	4,0	3,6	3,2	5,3
Rasant (Freudenberger, DE)	1983	61a	3,7	2,4	5,3	3,8	3,0	2,4	7,0
Summergraze (DLF-Trifolium, DK)	2016	61b	3,8	3,4	5,6	2,9	3,5	3,0	5,3
Anjo (ILVO, BE)	2004	62a	4,0	4,5	5,5	3,7	2,9	4,2	5,0
Comer (ILVO, BE)	1999	62a	4,2	3,2	4,9	3,1	3,0	3,4	4,7
Polarking (Freudenberger, DE)	2016	62a	3,5	3,2	5,2	2,6	3,0	3,4	4,3

Weitere Angaben

Agrarforschung 11, 8, 342–347, 2004

Agrarforschung 16, 7, 250–255, 2009

Agrarforschung Schweiz 7, 7/8, 310–315, 2016



12. Futtertrespen (*Bromus* spp.)

Unsere einheimischen Trespenarten wie die Weiche Trespe oder die Aufrechte Trespe liefern ein Futter mit geringem Nährwert. Andere Trespenarten wurden in den letzten Jahren im Ausland züchterisch bearbeitet und sind heute mögliche Partner für mittelintensiv nutzbare Mischungen, vor allem in Kombination mit Luzerne. Der Futterwert ist bedeutend verbessert worden. Diese Trespen zeichnen sich durch ein gutes Wachstum bei höheren Temperaturen aus. Trespen bevorzugen generell einen tiefgründigen Boden mit guter Struktur und ohne stauende Nässe. Sie gedeihen schlecht bei tiefen Temperaturen.

Für höhere Lagen über 900 m oder Gebiete mit hohem Frostrisiko bietet sich einzig die Sitkatrespe an. Die Weidetrespe, auch bekannt als Valdivianische Trespe, hat eine bessere Bestockungseignung als andere Futtertrespen und kann deshalb in Weiden verwendet werden.

Einsatz

Zur Zeit werden diese Trespen in keiner Standardmischung verwendet.

Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Frühreife-Index	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenz-kraft	Ausdauer	Toleranz/Resistenz:		Verdaulichkeit (VOS)
							Winter-einflüsse	Blattkrankheiten	
A) Sitkatrespe (<i>Bromus sitchensis</i> Trin.)									
Hakari (Barenbrug, NL)	1996	53b	4,4	2,9	6,2	5,4	4,1	3,0	3,7
B) Weidetrespe (<i>Bromus stamineus</i> Desv.)									
Bareno (Barenbrug, NL)	2007	53b	5,6	4,9	8,3	3,7	4,0	4,3	6,0

Weitere Angaben Revue suisse Agric. 28, 1, 23–26, 1996 Revue suisse Agric. 39, 4, 189–192, 2007 Agrarforschung Schweiz 9, 11/12, 398–405, 2018



13. Fromental (*Arrhenatherum elatius* L.)

Das Fromental, auch als Französisches Raigras oder Glatthafer bezeichnet, bevorzugt leichte bis mittelschwere, gut durchlässige, nährstoffreiche und frische Böden. Mit seinem tiefen Wurzelwerk kann es auch bei Trockenheit noch gedeihen. Ideal für das Fromental sind warme, sonnige Lagen. Kalte Winter können ihm beträchtlichen Schaden zufügen. Das Fromental mit seinen bis zu mannshohen Halmen bildet grosse, lockere Horste. Die Beweidung erträgt es schlecht, ebenso eine häufige Nutzung. Für eine gute Ausdauer sind zwei bis drei Schnitte pro Jahr optimal. Es besitzt einen etwas bitter-

ren Geschmack und wird daher für sich allein, besonders als Grünfutter, nicht gerne gefressen.

Einsatz

- Mattenklée-Gras-Mischung SM 301
- Esparsette-Gras-Mischung SM 326
- Ausdauernde Heuwiese SM 450

Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Frühreife-Index	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenz-kraft	Toleranz/Resistenz:		Verdaulichkeit (VOS)
						Winter-einflüsse	Blattkrankheiten	
Arone* (SZ-Steinach, DE)	2005	52b	5,4	2,8	5,4	5,3	3,2	4,9
Median* (DLF Životice, CZ)	1999	52b	4,3	3,2	5,0	4,9	3,8	6,4

* mehrheitlich unbegrannt

Weitere Angaben Revue suisse Agric. 24, 3, 159–163, 1992 Revue suisse Agric. 31, 2, 95–98, 1999 Agrarforschung 12, 7, 300–305, 2005

14. Goldhafer (*Trisetum flavescens* L.)

Der Goldhafer ist ein ausdauerndes, blattreiches Gras, das ein feines und nährstoffreiches Futter liefert. Er ist eines der wichtigsten Gräser der Heuwiesen mittlerer bis höherer Lagen (600 bis 1600 m ü. M.). Er bevorzugt frische, lockere Böden.

Trotz einer langsamen Jugendentwicklung kann sich der Goldhafer dank seiner Ausdauer später gut halten. Nach dem ersten Schnitt wächst der Goldhafer rasch nach, bildet viele blühende Halme und versamt leicht. Junger Goldhafer weist bedeutende Gehalte an Calcitriol auf, einer Vorstufe des Vitamins D3. Wegen der daraus entstehenden Calzinoasegefahr (Verkalkung von Blutgefässen und Organen beim Tier)

sollte der Goldhafer erst nach dem Rispenschieben gemäht werden. Ebenso sollte der Goldhaferanteil in der Futtermischung 15 % nicht überschreiten. Bei modernen Goldhaferarten sind geringe Gehalte an Calcitriol ein Zuchtziel.

Einsatz

- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischung SM 431
- Ausdauernde Heuwiesen SM 450, 451 und 455



Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Frühreifeindex	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenz-kraft	Toleranz/Resistenz:		Anbau-eignung für höhere Lagen	Verdau-lichkeit (VOS)
						Winter-einflüsse	Blatt-krankheiten		
Gunther (HBLFA, AT)*	2005	52b	4,3	4,1	6,2	4,8	3,4	4,0	5,7
Trisett 51 (SZ-Steinach, DE)*	1992	53a	4,9	3,5	7,1	5,5	3,3	5,3	4,7

* Bonituren im Vergleich zu Sorten von Fromental

Weitere Angaben	Revue suisse Agric. 24, 3, 159–163, 1992	Revue suisse Agric. 31, 2, 95–98, 1999	Agrarforschung 12, 7, 300–305, 2005
-----------------	--	--	-------------------------------------

15. Straussgräser (*Agrostis* spp.)

Das Fioringras (*Agrostis gigantea* Roth) ist ein anpassungsfähiges Gras, das besonders für feuchtere, kühlere und höhere Lagen geeignet ist. Es ist robust, winterfest und ausdauernd. Nach der Saat entwickelt sich der Bestand dieser Art nur langsam. Durch den dank der unterirdischen Ausläufer kriechenden Wuchs bilden die Pflanzen einen tragfähigen, dichten Rasen. Dies macht das Fioringras für Mäh- und Dauerweiden interessant, vor allem dort, wo die Bedingungen für den Einsatz von Englischem Raigras ungünstig sind. Obwohl das Fioringras früh austreibt, blüht es erst spät im Jahr. Sein futterbaulicher Wert ist mittel bis gut.

Ähnlich verhält es sich mit dem Roten Straussgras (*Agrostis capillaris* L.). Es bildet einen dichten, tragfähigen Bestand. Es ist oft in Goldhaferwiesen und Kammgrasweiden der Berglagen zu finden und wird dort als wertvoll erachtet. Wie das Fioringras ist das Rote Straussgras spätblühend. Seine Bestände sind ausdauernd und winterhart.

Einsatz

- Ausdauernde Heuwiese SM 451

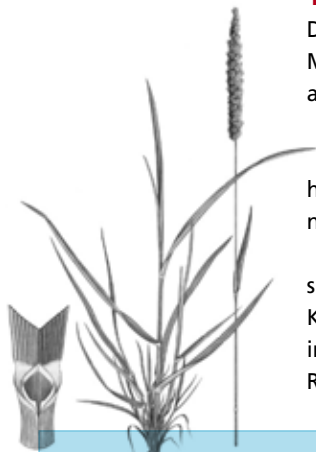
Einsatz

- Mischungen für Dauerweide SM 480, 481 und 485



Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Frühreife-Index	Ertrag	Jugend-entwicklung	Konkurrenz-kraft	Toleranz/Resistenz:		Anbau-eignung für höhere Lagen	
						Winter-einflüsse	Blatt-krankheiten		
A) Fioringras (<i>Agrostis gigantea</i> Roth)									
Kita (Danko, PL)	1992	61b	4,5	4,9	7,1	3,4	5,1	4,9	
Rožnovský (OSEVA PRO, CZ)	1999	61b	4,3	3,6	6,4	2,7	4,6	5,0	
B) Rotes Straussgras (<i>Agrostis capillaris</i> L.)									
Gudrun (HBLFA, AT)	2006	53b	7,5	5,9	7,3	4,4	2,7	3,4	

Weitere Angaben	Revue suisse Agric. 24, 3, 159–163, 1992	Revue suisse Agric. 31, 2, 95–98, 1999	Agrarforschung 13, 6, 228–233, 2006
-----------------	--	--	-------------------------------------



16. Kammgras (*Cynosurus cristatus* L.)

Das Kammgras wird speziell in Weidemischungen und Mischungen für höhere Lagen eingesetzt. Es tritt dort an die Stelle des Englischen Raigrases, wo dieses nur ungenügend gedeiht. Das Kammgras ist anspruchslos, weist jedoch eine geringe Trockenheitsresistenz auf. Es erträgt den Winter mit Ausnahme von starken Kahlfrösten gut.

Verglichen mit dem Englischen Raigras entwickelt sich das Kammgras nach der Saat langsamer. Das Kammgras bildet kleine Horste, oft mit kurzen unterirdischen Ausläufern. Diese Ausläufer genügen in der Regel nicht für die Erhaltung der Art in einem Be-

stand. Deshalb ist ein gelegentliches Versamenlassen der vom Vieh verschmähten, sehr rauen ährentragenden Halme wichtig. Die Blätter des Kammgrases haben einen guten Futterwert.

Einsatz

- Mischungen für Dauerweide SM 480, 481 und 485
- Ausdauernde Heuwiese SM 451

Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Frühreifindex	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenz-kraft	Ausdauer	Toleranz/Resistenz:		Anbau-eignung für höhere Lagen	Verdau-lichkeit (VOS)
							Winter-einflüsse	Blatt-krankheiten		
Cresta (DSP/Agroscope, CH)	2004	53a	6,3	5,4	5,6	5,3	4,9	4,3	3,7	4,3
Rožnovská (Tagro, CZ)	2004	53a	1,8	5,4	5,1	4,3	4,5	3,3	4,0	5,0
Lena (HBLFA, AT)	2009	53b	4,5	4,7	5,5	4,1	4,2	3,8	3,0	5,7

Weitere Angaben

Agrarforschung 11, 8, 342-347, 2004

Agrarforschung Schweiz 2, 7/8, 320–327, 2011

III ARTEN FÜR DEN ZWISCHENFUTTERBAU

Zwischenkulturen sind eine ideale Möglichkeit, die Grünfütterungsperiode zu verlängern. Neben dem Futterertrag sind die Verminderung des Erosionsrisikos, die Nährstoffbindung und die Auflockerung der Fruchtfolge wichtige Funktionen. In dieser Hinsicht sind Kriterien wie Auflaufgeschwindigkeit, Fähigkeit

zur Bildung einer grossen Wurzelmasse, Ertragsfähigkeit und Inhaltstoffe von besonderer Bedeutung. Nähere Angaben über Wahl, Saattermin, Bodenbedeckung, Stickstoffspeicherung usw. sind dem AGFF-Merkblatt 9 «Die Methode IMMERGRÜN» zu entnehmen.

1. Grünhafer (*Avena sativa* L.)

Sommerhafer wird oft zusammen mit Sommerwicke und Futtererbsen in Gemengen angebaut, was hohe Erträge ermöglicht. Die rasche Bodenbedeckung hindert zudem Unkräuter am Auflaufen. Obwohl bei früher Aussaat noch höhere Erträge möglich wären, hat sich eine Anlage vor dem 10. August nicht be-

währt, da das Futter in der Folge leicht lagert und der Grünhafer von Mehltau und Rost befallen werden kann. Auch hilft die Saat um Mitte August, die Fritfliegengefahr etwas zu vermindern.

Einsatz

- Wick-Hafer-Gemenge mit Erbsen SM 101

Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenz-kraft	Resistenz gegen Rost	Trocken-substanzgehalt
Canyon (DSP, CH / Nordsaat, DE)	2013	5,0	3,1	3,2	4,9	5,3
Husky (DSP, CH / Nordsaat, DE)	2013	3,6	3,0	3,3	4,0	4,1
Typhon (Fenaco CH / Saatenunion, DE)	2013	4,1	2,9	3,2	4,0	4,5

2. Grünroggen (*Secale cereale* L.)

Grünroggen ist für viele Bodenbedingungen geeignet. Bei der Hauptnutzung im Frühling sollte die Saat nicht vor Beginn September stattfinden, da die Bestände sonst zu üppig in den Winter gehen. Aus Qualitätsaspekten und organisatorischen Gründen sollten

die Bestände anfangs Mai grün verfüttert werden, da sich Grünroggen für die Silagebereitung nur bedingt eignet. Die Nutzungselastizität ist mit etwa einer Woche eher gering. Gemenge mit Zottelwicken können diese leicht verbessern.

Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Auflaufen nach der Saat	Ertrag im Frühjahr	Konkurrenz-kraft
Humbolt (Limagrain UK, UK)	2014	3,3	4,2	3,4
Protector (Petersen, DE)	1994	3,7	4,0	3,6
Speedogreen (SZ-Steinach, DE)	2014	3,3	4,0	3,8
Turbogreen (SZ-Steinach, DE)	2014	3,5	5,2	3,4

3. Kreuzblütler (*Brassicaceae*)

Sofern sich in der Fruchtfolge nicht schon Raps befindet, bieten sich auch einige Kreuzblütler für die Zwischenfalternutzung an. Winterfutterraps weist in der Regel im Herbst einen hohen Blattanteil auf und kann während den Wintermonaten beweidet werden. Futterraps treibt nach der Nutzung praktisch nicht mehr aus. Die Hauptnutzung von Winterraps findet im Frühjahr anfangs Knospenbildung statt. Winterrüben liefern bei Spätsaat mehr und

blattreicheres Futter als Winterraps. Sie sind auch als Gründüngung vor Mais oder Kartoffeln gut geeignet. Winterrüben sind mehrschnittig, sofern nicht zu tief genutzt wird, und können auch beweidet werden. Als günstiges Übergangsfutter im Frühling sollte die Nutzung im Knospenstadium durchgeführt werden und mit dem Blühbeginn abschliessen. Danach nimmt der Futterwert rasch ab. Die Konservierungseignung ist verhältnismässig schlecht, was auch für den Futterraps zutrifft.

Sorte (Antragsteller)	In der Sortenliste seit	Auflaufen nach der Saat	Ertrag	Trockensubstanzgehalt
A) Winterfutterraps (<i>Brassica napus</i> L.)				
Parapluie (Jouffray-Drillaud, FR)	2012	3,5	4,8	6,0
B) Winterrüben (<i>Brassica rapa</i> L.)				
Buko (KWS, DE)	1985	3,3	2,7	6,6
Chicon (Jouffray-Drillaud, FR)	2012	2,9	4,2	3,2

Gemäss der Verordnung des EDI über die Hygiene bei der Milchproduktion (SR 916.351.021.1) dürfen Kreuzblütler insgesamt maximal $\frac{1}{3}$ der gesamten Futterration (auf Trockensubstanzbasis) ausmachen.



Auch als Publikation erhältlich:
«Standardmischungen für den Futterbau»

Die Forschungsanstalt Agroscope passt die bewährten Standardmischungen stetig den neuesten Erfordernissen der landwirtschaftlichen Praxis an. Damit das bestmögliche Ergebnis erzielt werden kann, fliessen dabei auch die Neuerungen der «Liste der empfohlenen Sorten von Futterpflanzen» ein.

Die aktuelle Revision 2017–2020 mit über 40 Mischungen für unterschiedlichste Zwecke und Anforderungen dient als Massstab für das AGFF-Gütezeichen und bildet den Ausgangspunkt für weitere Qualitätsmischungen des Samenhandels:

www.standardmischungen.agroscope.ch

Impressum

Herausgeberin Agroscope
 Reckenholzstrasse 191, 8046 Zürich, Schweiz
 Route de Duillier 50, C.P. 1012, 1260 Nyon 1, Suisse
www.agroscope.ch

Auskünfte Daniel Suter
 daniel.suter@agroscope.admin.ch
 Rainer Frick
 rainer.frick@agroscope.admin.ch

Zeichnungen Manuel Jorquera, Zürich. Alle Rechte vorbehalten.
 Copyright: Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Futterbaues, AGFF, Postfach 412, 8046 Zürich.
 Die Zeichnungen stammen aus dem Handbuch «Wiesengräser» von Walter Dietl, Josef Lehmann und Manuel Jorquera, Landwirtschaftliche Lehrmittelzentrale, Zollikofen, 1998 und aus dem Buch «Wiesen- und Alpenpflanzen» von Walter Dietl und Manuel Jorquera, Agrarverlag und FAL, Leopoldsdorf und Zürich, 2003.

Layout Ursus Kaufmann, Agroscope

Druck Mengis Druck und Verlag AG, Visp

Copyright 2019 Agroscope