

Ergebnisse aus Feldversuchen

Luzerne

2006 - 2008



Ergebnisse aus Versuchen der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft¹⁾ und den Sachgebieten 2.1P der Landwirtschaftsämter in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen²⁾, dem Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen³⁾, und der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft⁴⁾

Herausgeber: Ländergruppe Mitte Süd

Autoren: Dr. S. Hartmann¹⁾, T. Eckl¹⁾, H. Hegner⁴⁾, Dr. R. Neff³⁾, M. Probst¹⁾,
M. Schmidt¹⁾, E. Steffen²⁾, E. Wojtke³⁾

Anschriftenverzeichnis der Sachgebiete

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung
Am Gereuth 4,
85354 Freising

Ansprechpartner

Dr. Stephan Hartmann
Tel.: 08161/71-3650, Fax: 08161/71-4305
Email: Stephan.Hartmann@LfL.bayern.de

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen
Referat Grünland, Feldfutterbau
Christgrün 13
08543 Pöhl

Dr. Gerhard Riehl
Tel.: 0374/39-74221, Fax: 0374/39-74220
Email: Gerhard.Riehl@smul.sachsen.de

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
Schloss Eichhof
36251 Bad Hersfeld

Dr. Richard Neff
Tel.: 066221/9228-14
Email: Richard.Neff@llh.hessen.de

Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg, Grünlandwirtschaft
Aulendorf
Fachbereich Grünlandwirtschaft
Lehmgrubenweg 5
88326 Aulendorf

Wilhelm Wurth
Tel.: 07525/942-353, Fax: 07525/942-370
Email: Wilhelm.Wurth@lazbw.bwl.de

Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Naumburger Str. 98
07743 Jena

Harald Hegner
Tel.: 036705/26080, Fax: 036705/26086
Email: h.hegner@oberweissbach.tll.de

Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2006 - 2008

Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2006 - 2008.....	3
Verwendete Abkürzungen	5
Anbauflächen, Entwicklungstendenzen, allgemeine Hinweise	6
Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln.....	8
Verzeichnis der geprüften Sorten 2006 - 2008.....	10
Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2006 - 2008	11
Grafik Anbauggebiete.....	12
Luzerne, 1. - 3. Hauptnutzungsjahr	13
Kommentar.....	13
Auernhofen, Bayern	19
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen	19
Eichhof, Hessen	22
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen	22
Haufeld, Thüringen.....	25
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen	25
Heßberg, Thüringen	28
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen	28

Roda, Sachsen	31
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen	31
Steinach, Bayern	33
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen	33
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen, mehrortig	36

Verwendete Abkürzungen

Fruchtarten:

AKL	Alexandriener Klee
RKL	Rotklee
WEI	Einjähriges Weidelgras
WV	Welsches Weidelgras
WB	Bastardweidelgras
WD	Deutsches Weidelgras
WSC	Wiesenschwingel
LUZ	Luzerne
WL	Wiesenlieschgras
KL	Knaulgras

Statistik:

DS	Durchschnitt
GD	Grenzdifferenz
VRS	Verrechnungssorten
VGL	Vergleichssorten

Parameter:

RF	Rohfaser
RP	Rohprotein
GM	Grünmasse
TM	Trockenmasse
TS	Trockensubstanz
NEL	Nettoenergie

übrige:

BSA	Bundessortenamt
HNJ*	Hauptnutzungsjahr

* Benennung des Nutzungsjahres gemäß der Richtlinie des Bundessortenamtes Kap. 4.18 -1 (Fassung April 2008).
Ansaatjahr = 1. HNJ bei Frühjahrsansaat.

Anbauflächen, Entwicklungstendenzen, allgemeine Hinweise

Die Anbauflächen für Ackerfutter im engeren Sinne - Klee und Klee gras, Luzerne sowie Gras auf dem Acker (vorwiegend Welsches Weidelgras) bewegten sich, ausgehend vom Zwischenhoch im Jahre 1994, das bei ca. 135.000 ha lag, wieder auf ihr langjährig stabiles Niveau von ca. 110.000 ha zu. Änderungen in der EU-Agrargesetzgebung sind wohl für das Auf und Ab vordringlich verantwortlich.

Die sog. „Wechselgrünlandflächen“ sind ebenfalls als „Acker“ im Rahmen von INVEKOS ausgewiesen und werden dem Feldfutter im weiteren Sinne zugerechnet (hier wurden sie auch bisher schon flächenmäßig in der Darstellung der letzten Jahre mit ausgewiesen). An diesen Flächen zeigt sich der fließende Übergang vom mehrjährigen Feldfutterbau hin zum Grünland (hohe Intensität). Die oft landkreisscharfen Schwerpunkte lassen neben regionalen Traditionen in der Bewirtschaftung auch noch die gezielte Beratungsaktivität einzelner Berater zur Zeit der ersten Erfassung der Flächen zu Beginn von INVEKOS vermuten.

Die Fläche des Feldfutterbaues im engeren Sinn wird sehr deutlich vom Umfang des Klee und Klee grasanbaues bestimmt. Der Anbau von Luzerne und „Gras auf dem Acker“ nimmt dagegen vergleichsweise bescheidene Flächen ein. Erstmals 1994 ist mit Hilfe der Daten aus INVEKOS eine Trennung der Anbauflächen von reinem Klee einerseits und Klee gras (einschließlich Klee-Luzerne-Grasgemenge) andererseits möglich. Diese Zahlen weisen nach, dass Klee-Grasgemische gegenüber dem reinen Klee sehr deutlich das Übergewicht besitzen: Mehr als 90 % Klee gras stehen weniger als 10 % reinem Klee gegenüber. Damit fand der Beratungsansatz, den Gemengeanbau mit seinen Vorteilen in ackerbaulicher und betriebswirtschaftlicher Sicht gegenüber dem Reinanbau zu för-

dern, seinen weitgehenden Niederschlag. Gerade das Extremjahr 2003 zeigte die Vorteile deutlich.

Die weitere Entwicklung des Feldfutterbaues wird sicher sehr eng mit der EU-Agrargesetzgebung und ihren konkreten Fördermaßnahmen verknüpft sein. Stichworte sind hier „Entkoppelung“, „Cross Compliance“ (⇒ Umbruchverbot von Grünland) und „Gleitflug zur regionalen Einheitsprämie“. Wie aus der Flächenentwicklung ersichtlich, wurde die Stellung des Feldfutterbaus gegenüber anderen Ackerfrüchten aufgewertet. Der deutlich gewachsene Bedarf an Biomasse durch die Biogasanlagen stärkt jedoch in der Regel die Position des Silomaises weiter. Die Situation Feldfutterbau und Grünland wird sich in Bayern wohl nur unerheblich ändern, da der Grünlandanteil seit Einführung von INVEKOS weitgehend stabil ist. Durch den höheren Druck auf den Feldfutterbau von Seiten des Silomaises, ist eher von rückläufigen Feldfutterbauflächen bei vergleichsweise konstanten Grünlandflächen auszugehen.

So ist in den letzten Jahren an Hand der Absatzzahlen im Bereich der Feldsaaten eine Intensivierung von Grünlandflächen, u. a. durch Nach- und Übersaaten, zu beobachten.

In Regionen mit traditionell starkem Feldfutterbau und bei Fortbestand der Milchviehhaltung wird der Klee und insbesondere der Klee grasanbau eine bedeutende Position behalten. Nicht zuletzt an Hand der Vermehrungsflächen, die ja letztlich die Erwartungen in künftige Anbauflächen darstellen, lässt sich aktuell eine (wenn auch auf bescheidenem Niveau) für Luzerne und Mischungen mit Luzerne höhere Wertschätzung erkennen (wohl beeinflusst durch das Trockenjahr 2003).

Die „Bayerischen Qualitätssaatgutmischungen“ mit den Vorschlägen zur Gestaltung des Klee grasanbaues werden auch weiterhin Grundlage der Futterbauberatung in Bayern bilden. Die Bayerische Landesanstalt als Initiator dieses Qualitätsstandards konnte, in Zusammenarbeit mit den

beteiligten Firmen, diesen um die wichtigen Merkmale „verschärfte Prüfung auf etwaigen Ampferbesatz“ und „erhöhte Keimfähigkeit“ ergänzen. Dass „Qualitätssaatgutmischungen“ weiterhin regelmäßig kontrolliert werden und nur empfohlene Sorten enthalten dürfen, versteht sich von selbst. Auf diese Weise wird Sorten, die für bayerische Verhältnisse ungeeignet sind und oft nur aus Preisgründen Platz in Mischungen finden, ein Riegel vorgeschoben und schlechte Saatgutpartien von der Einmischung ausgeschlossen.

Auf dem Sektor Dauergrünland werden in Bayern jährlich ca. 15.000 dt Saatgutmischungen für Neuansaat, Nachsaaten und Übersaaten vom Saatguthandel verkauft. Diese Menge reicht für die Verbesserung von rund 55.000 ha Grünlandfläche. Das entspricht rund 5 % des bayerischen Grünlandareals und konzentriert sich in der Regel auf das Grünland in den Voralpen und in den Mittelgebirgen.

Die Saatgutmischungen zur Grünlandverbesserung enthalten zum Teil hohe Anteile an Deutschem Weidelgras. Einerseits bringt diese Grasart erhebliche pflanzenbauliche Vorteile - hervorragende Aufwuchssicherheit und Durchsetzungsvermögen bei allen Ansaatverfahren, überdurchschnittliche Qualität, Tritt- und Gülleverträglichkeit und hohes Ertragspotenzial - andererseits ist Weidelgras aber auswinterungsgefährdet.

Es bestehen enorme Sortenunterschiede. Der Erfassung des Sortenwertes, gerade was die Ausdauer in typischen Grünlandgebieten betrifft, dienen Beobachtungsprüfungen in auswinterungsgefährdeten Lagen. Über die Ergebnisse der Prüfungen, zusammengefasst in einer Wertnote zur Ausdauer, wird in diesem Heft fortlaufend berichtet. Die Beachtung der Ergebnisse ist für das nachhaltige Gelingen von Grünlandverbesserungsmaßnahmen in Bayern von grundlegender Bedeutung.

Erklärung der Mittelwertberechnungen

Die in den Tabellen mit Relativzahlen enthaltenen Mittelwerte (MW) sind wie folgt berechnet:

– Einjährige Ergebnisse:

Die Mittelwerte der Relativzahlen über die Orte werden auf der Basis des Gesamtdurchschnittes gebildet, d. h. es wird als Bezugsbasis die letzte Zeile verwendet und damit der Relativwert der Sorten berechnet (absolutes Sortenmittel bezogen auf absolutes Versuchsmittel).

– Mehrjährige Ergebnisse:

Der absolute Durchschnittsertrag aus den Einzeljahren der dargestellten Sorten wird gleich 100 gesetzt. Der absolute Durchschnittsertrag aus den Einzeljahren der jeweiligen Sorte wird dazu ins Verhältnis gebracht.

Allgemeine Hinweise

Die vorliegenden Versuchsberichte sollen die Versuchsergebnisse ausführlich und dennoch in kompakter Form darstellen.

Er enthält deshalb allgemeine Informationen zum Anbau in Bayern, die Beschreibung der Versuchsorte und Anbaubedingungen sowie einen Kommentar der jeweiligen Versuchsergebnisse.

Seit 2003 liegen diese nun nicht mehr gesammelt in der gewohnten gedruckten Form vor, sondern sind als PDF-Dateien abrufbar im Internet, aufgegliedert in die Einzelversuche. Dies erlaubt es kostengünstiger, aber auch zeitnäher zu informieren. Um dennoch den gewohnten Überblick über das Berichtsjahr zu bieten, dient die Übersicht auf Seite 6.

Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln

A) Untersuchungen an der LfL

Die nachfolgend beschriebenen chemischen und physikalischen Untersuchungen werden an der LfL in der Abteilung AQU Rohstoffqualität durchgeführt.

1. Trockensubstanz (TS)

1.1 Vortrocknung

Erntefrisches Pflanzenmaterial wird in den luftdurchlässigen Kunststoffgewebesäckchen gewogen und bei 60° C in der Trocknungsanlage der Probenvorbereitung in etwa 24 Stunden getrocknet. Nach dem Abkühlen wird die Probe mit den Säckchen nochmals gewogen. Sofort darauf wird die Gesamtprobe erst auf ca. 2 cm gehäckselt und dann vermahlen. Das nun leere Säckchen wird gewogen und als Tara abgezogen. Danach wird das gesamte Mahlgut kräftig durchmischt und darauf ein Aliquot in einen luftdichten Behälter als Laborprobe abgefüllt.

$$\begin{array}{l} \text{Probe ungetrocknet in g} \\ - \text{ Probe getrocknet in g} \\ \hline = \text{Wasserentzug in g} \end{array}$$

1.2 Endtrocknung

Von der Laborprobe wird der Wassergehalt mittels der Trockenschrankmethode festgestellt (VDLUFA Methodenbuch Band III, 3.1)

Einwaage ca. 5 g (jedoch genau gewogen)
Trocknung 4 Stunden bei 103° C
Abkühlung im Exsikkator
Rückwaage

In der Endtrocknung wird der Wassergehalt der vorgetrockneten Probe errechnet. So kann nun auf den Trockensubstanzgehalt der Gesamtprobe geschlossen werden.

Die vorgetrocknete Probe hat ein Gewicht von X g, bei einem Wassergehalt von Y %. Die Gesamttrockensubstanz der Probe ist nun

$$X \text{ g} \times (100 - Y)/100$$

2. Rohprotein (RP)

Der Rohproteingehalt in der TS errechnet sich als das 6,25-fache des für die jeweilige Probe ermittelten Stickstoffgehaltes. Die Stickstoffbestimmung erfolgt nach der Kjeldahl-Methode. Die Probemenge beträgt 1 Gramm. Der Aufschluss wird in einem Heizungsblock der Firma Gerhardt (1 Stunde, 400° C) durchgeführt. Destillation und Titration des Ammoniaks erfolgen vollautomatisch in Destillierautomaten der Firmen Gerhardt. Bei der Kjeldahl-Methode wird der Nitrat-Stickstoff nicht erfasst. Ebenso können zyklische N-Verbindungen wie Phenylalanin nicht bzw. nur unvollständig erfasst werden.

3. Rohfaser (RF)

Als Rohfasergehalt wird die Menge an säure- und alkaliunlöslichen, fettfreien organischen Bestandteilen bezeichnet, die nach dem Weender-Verfahren ermittelt werden. Dieses Verfahren wird als teilautomatische Schnellmethode mit verkürzter Kochzeit (3 Minuten) in der Fibertec-Apparatur durchgeführt. Die Probe (1 mm-Sieb) wird zunächst mit 150 ml heißer Schwefelsäure zur Ausscheidung stärkehaltiger Substanzen abgeschlossen. Der Kochvorgang wird nach dem Ausspülen mit Wasser, mit 150 ml Kalilauge wiederholt (Entfernung eiweißhaltiger Stoffe).

Anschließend wird die Probe mit Aceton entfettet, bei 130° C 2 Stunden im Trockenschrank getrocknet, gewogen und anschließend 3 Stunden bei 580° C verascht. Aus der Gewichts-differenz wird der Rohfaseranteil ermittelt.

4. Rohasche (RA)

1 g der homogenisierten Probe wird bei 580° C drei Stunden verascht und nach dem Abkühlen gewogen. Der kohlenstofffreie Rückstand ist der Rohascheanteil.

B) Untersuchungen an einzelnen TVA's

Solange die Inhaltsstoffe nach Kjeldahl bestimmt werden, wird - aus Gründen der dort knappen Trocknungskapazität - an den TVA's, die eigenständig den Trockensubstanzgehalt bestimmen, das Grüngut weiterhin gleich bei 103° C bis zur Gewichtskonstanz (ca. 24 h) getrocknet. Die Berechnung des Wassergehaltes der Grünprobe erfolgt wie unter A 1.2 beschrieben. Sollte im Sachgebiet AQU 4 bei der Bestimmung der Inhaltsstoffe ein Methodenwechsel erfolgen, wird dieser Sachverhalt zu überprüfen sein.

C) Formeln

Errechnung des Energiegehaltes in MJ NEL/ kg TM

Das energetische Leistungsvermögen der Futtermittel für Milchkühe wird als Nettoenergie-Laktation (NEL) berechnet und in Mega-Joule (MJ) angegeben (4,186 MJ = 1 Mcal).

Entsprechend den Berechnungen von VAN ES (1978) wird davon ausgegangen, dass bei einer Umsetzbarkeit von 57 % die umsetzbare Energie (ME) zu 60 % ausgenutzt wird und dass sich k mit jeder Einheit von q um 0,4 % ändert:

$$(I) \quad NEL \text{ (MJ)} = 0,6 \times (1 + (0,004 \times (q - 57))) \times ME \text{ (MJ)}$$

Hinsichtlich der in Gleichung (I) eingehenden Variablen (ME und q) ist Folgendes zu beachten:

ME: Die Errechnung des Gehaltes an ME erfolgt nach einer von der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie (GfE) 1995 angegebenen Gleichung, die auf Ergebnissen von HOFFMANN et al. 1971 beruht und durch die ITE Grub aktualisiert wurde (RUTZMOSER 2006 pers. Mitteilung).

$$(II) \quad ME \text{ (MJ)} = (0,0147 \times XP \times (dP/100)) + (0,0312 \times XL \times (dL/100)) + (0,0136 \times XF \times (dF/100)) + (0,0147 \times XX \times (dX/100)) + 0,00234 \times XP$$

wobei:

XP	= Rohprotein	(g/kg);	dP = verd. RP
XL	= Rohfett	(konst. Wert 38)	dL = verd. Rohfett
XF	= Rohfaser	(g/kg)	dF = verd. Rohfaser
XA	= Rohasche	(g/kg)	
XX	= NfE	(Wert ca. 450 – 550)	dX = verd. NfE

$$XPOM = XP / (1000 - XA) \quad (\text{in g/kg})$$

$$XFOM = XF / (1000 - XA) \quad (\text{in g/kg})$$

$$XX = 1000 - XA - XP - XF - XL \quad (\text{in g/kg})$$

$$dP = 55,14 + (94,87 \times XPOM)$$

$$dF = 96,88 - (72,51 \times XFOM)$$

$$dL = 77,02 - (84,44 \times XFOM)$$

$$dX = 104,65 - (101,29 \times XFOM)$$

q: Für die Bestimmung der Umsetzbarkeit muss neben dem Gehalt an ME auch der Gehalt an Bruttoenergie (GE) bekannt sein. Dieser kann aus den nach der Weender-Analyse ermittelten Gehalten an Rohnährstoffen (GfE 1995, geändert nach ITE Grub) errechnet werden:

$$(III) \quad GE \text{ (MJ)} = 0,0239 \times XP + 0,0398 \times XL + 0,0201 \times XF + 0,0175 \times XX$$

$$q = (ME/GE) \times 100$$

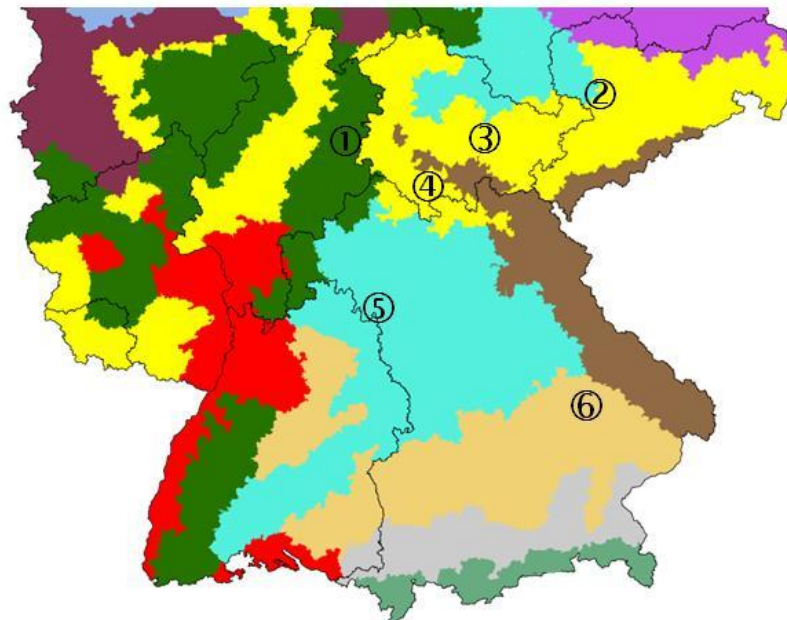
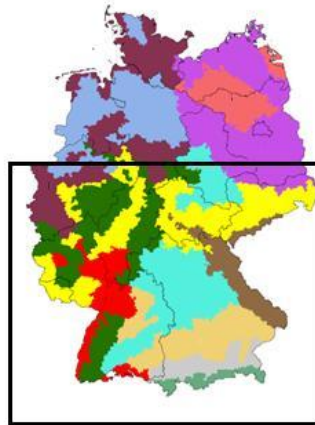
Verzeichnis der geprüften Sorten 2006 - 2008

Nr.	Kenn- Nr. BSA	Sortenname	Züchter / Sorteninhaber
1	167	Alpha	Barenbrug
2	156	Daphne	VGL Florimond Desprez
3	128	Fee	VRS Schmidt, Marktbreit
4	169	Fiesta	VGL Schmidt, Marktbreit
5	68	Franken neu	Schmidt, Marktbreit
6	171	Fusion	Schmidt, Marktbreit
7	133	Planet	Euro Grass Breeding, Lippstadt
8	115	Plato	Freudenberger
9	150	Sanditi	VRS Barenbrug
10	137	Verko	Freudenberger

Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2006 - 2008

Versuchsort Landkreis Bundesland	Langj. Jahresmittel		Höhe über NN	Boden-		Acker Zahl	Grün- land Zahl	Bodenuntersuchungen (mg/100g Boden)				Vorfrucht				Aussaat am
	Nieder- schl. mm	mi.Tg. Temp. °C		Art	Zahl			P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	pH-Wert		P ₂ O ₅ HNJ	K ₂ O HNJ	MgO HNJ	
Auernhofen NEA / BY	625	8,5	330	sL		65						Weizen, Winter	1. Hauptnutzungsjahr - - -	22.04.2006		
Eichhof Ei / HE	601	8,5	200	sL		56		45	17	5	6,8		1. Hauptnutzungsjahr 80 120 24 2. Hauptnutzungsjahr 150 255 71 3. Hauptnutzungsjahr 80 180 15	11.04.2006		
Haufeld AP / TH	635	7,0	430	L		52		20	22	36	7,5	Raps, Winter	1. Hauptnutzungsjahr 100 200 - 2. Hauptnutzungsjahr - 100 - 3. Hauptnutzungsjahr - - -	04.05.2006		
Heßberg / TH	760	7,1	380	L		45		32	18	6	7,2	Mais (Silonutzung)	1. Hauptnutzungsjahr - - - 2. Hauptnutzungsjahr - 160 -	20.04.2006		
Roda / SN	711	8,6	224	IS		68		23	15	9	6,8	Hartweizen, Winter	1. Hauptnutzungsjahr 180 360 334 2. Hauptnutzungsjahr 129 259 430 3. Hauptnutzungsjahr - - -	23.05.2006		
Steinach SR / BY	840	7,7	344	sL	57	57	o.A.	10	20	o.A.	6,4	Hafer	1. Hauptnutzungsjahr 200 400 190	12.04.2007		

Anbaubereiche Grünland/Futterpflanzen



Versuchsorte

- ① Eichhof
(Hessen)
- ② Roda
(Sachsen)
- ③ Haufeld
(Thüringen)
- ④ Heßberg
(Thüringen)
- ⑤ Auernhofen
(Bayern)
- ⑥ Steinach
(Bayern)

Luzerne, 1. - 3. Hauptnutzungsjahr

Kommentar

Besonderheiten an den Versuchsstellen

Auernhofen, Bayern

1.Hauptnutzungsjahr

3 Schnitte - Saat 22.04.2006

Die Anssat erfolgte auf ein gut vorbereitetes, trockenes Saatbett. Ausreichend Niederschläge begünstigten den gleichmäßigen Aufgang (03. – 04.05.06). Aufgrund des zügigen Wachstums und der raschen Massentwicklung blieben die Parzellen weitestgehend unkrautfrei. Am 04.07.06 erfolgte ein Schröpfschnitt bei geringer bis mittlerer Verunkrautung. Es folgten hohe Temperaturen und geringe Niederschlägen. Relativ hohe Niederschlagsmengen im August führten zu einem raschen Neuaustrieb und guter Massenbildung nach dem 1. Schnitt. In geringem Umfang trat Luzernewelke auf.

Der Bestand ging gut entwickelt und lückenfrei in den Winter.

2.Hauptnutzungsjahr

3 Schnitte - Saat 22.04.2006

Der Bestand entwickelte sich während der Vegetation gleichmäßig. Mit jedem Schnitt zeigte sich ein zunehmender Besatz mit Ampfer, der nach dem 3. Schnitt mit Harmony SX im Streichverfahren behandelt wurde. Trotz ständiger Bekämpfung verstärkte sich der Mäusenbefall auf der Versuchsfläche im Herbst deutlich. Aufgrund der Schäden konnte am 16.10.07 nur noch ein Schröpfschnitt durchgeführt werden. Geringe Niederschläge im Oktober führten zu einer spärlichen Vorwinterentwicklung.

Krankheiten und weitere Schädlinge wurden nicht festgestellt.

Eichhof, Hessen

1.Hauptnutzungsjahr

3 Schnitte - Saat 11.04.2006

Temperaturanstieg und Niederschläge in der letzten Aprildekade begünstigten den Aufgang. Die Jungpflanzen wurden durch Blattrandkäferfraß leicht geschädigt. Während der trockenen und sehr warmen Witterung Anfang Mai wurden partiell Vergilbungen und Wuchsdepressionen an den Anfangsbeständen sichtbar, die auf Mängel in der Bodenstruktur zurückzuführen waren. Im 3. Aufwuchs zeigten die Bestände nur noch geringe Mängel. Hohe Tagestemperaturen im Oktober förderten die Herbstentwicklung und machten einen Schröpfschnitt am 18. Oktober erforderlich.

Die Prüfung wies vor Winter nur geringe Mängel auf.

2.Hauptnutzungsjahr

4 Schnitte - Saat 11.04.2006

Der Bestand zeigte im Frühjahr keine Schäden durch Auswinterung. Rasches Wiederergrünen erfolgte in der 2. Märzdekade. Wie im Vorjahr waren in der zweiten Wiederholung die Bestände schwächer aufgrund von Mängeln in der Bodenstruktur. Unkraut und Schadgräser zeigten sich Anfang April. Mitte Mai ging der Bestand ins Lager. In den folgenden Aufwüchsen kam es witterungsbedingt ebenfalls zu lagernden Beständen. Im 2. Aufwuchs folgte zunehmender Blattfraß (Luzerneblattnager). Überdurchschnittliche Niederschlagsmengen in den Sommermonaten förderten die Ausbreitung von Schadgräsern. Am 16. Oktober erfolgte ein Schröpfschnitt.

3.Hauptnutzungsjahr

5 Schnitte - Saat 11.04.2006

Wegen zunehmender Vergrasung der leicht lückigen Prüfglieder war im Herbst eine Herbizidmaßnahme erforderlich. Sichtbare Massenbildung setzte Ende März ein, nachdem die zuvor stark überhäuserte Prüfung abgetrocknet war. Wie im Vorjahr zeigten sich in der 2. Wiederholung Wuchsdpressionen wegen Mängeln in der Bodenstruktur. Ab Mitte Mai entwickelten sich die Bestände des ersten Aufwuchses gut, gingen jedoch witterungsbedingt ins Lager. Am Prüfort waren in den Monaten Mai bis August erhebliche Niederschlagsdefizite zu verzeichnen. Im August fielen beispielsweise nur 43 % der üblichen Regenmenge. Die Prüfung wurde viermal mit insgesamt 62 mm beregnet.

Haufeld, Thüringen

1.Hauptnutzungsjahr

3 Schnitte - Saat 04.05.2006

Die Aussaat erfolgte in einen trockenen, feinkrümeligen Boden. Vor und nach der Aussaat wurde die Prüfung angewalzt. Ende des Monats lief die Luzerne ohne Mängel auf.

Die Prüfung ging mit guter Bestandesdichte und ohne Lücken in den Winter.

2.Hauptnutzungsjahr

4 Schnitte - Saat 04.05.2006

Vegetationsbeginn war am 25. März. Durch einen zu warmen und sehr trockenen April zeigten alle Sorten gute Bestände mit deutlichem Wuchs. Einem warmen und nassen Mai, folgten im Sommer genügend Niederschläge. Im 3. und 4. Aufwuchs konnte ein kaum differenzierender, sehr hoher Bodendeckungsgrad bonitiert werden.

Der Versuch ging mit einer guten Bestandesdichte in den Winter.

3.Hauptnutzungsjahr

4 Schnitte - Saat 04.05.2006

Dem Vegetationsbeginn am 28. März, folgte ab Mitte April ein zügiger Wuchs. Der Mai zeigte sich warm mit geringem Niederschlag. Zum 1. Schnitt Ende Mai – trat relativ starke Löwenzahnverunkrautung auf. Da sich der 5. Aufwuchs nur sehr zögerlich entwickelte, wurde ein Schröpfschnitt vorgenommen.

Heßberg, Thüringen

1.Hauptnutzungsjahr

3 Schnitte - Saat 20.04.2006

Die Aussaat erfolgte in einen feinkrümeligen, oberflächlich abgetrockneten Boden und lief um den 28. April lückenlos auf. Die erste Maihälfte wurde durch die trockenwarme Witterung geprägt, mit einer zunächst nur zögerlichen Entwicklung und stärkeren Verunkrautung. In dieser Phase traten in erheblichem Umfang Blattrandkäfer auf (Bekämpfung erfolgte). Ab der 2. Junidekade begann ein recht gutes Massenwachstum. Hoch-

sommerliche Temperaturen und nur noch wenige Niederschläge verzögerten den Wiederaustrieb und das weitere Wachstum. Ab Ende Juli einsetzende, teilweise starke Niederschläge, die den gesamten August über anhielten, bestimmten bei nur noch mittleren Temperaturen unter 20°C den Witterungsverlauf bis in den September. Die weiterhin feuchtwarme Witterung führte zu raschem Wiederaustrieb und Zuwachs. Steigende Temperaturen im September, die noch Mitte des Monats 25°C erreichten, führten bei nur noch geringen Niederschlägen Ende September zu einem weiteren guten Aufwuchs. Nach dem 3. Schnitt wieder einsetzende Regenfälle und leicht sinkende Temperaturen ließen die Luzerne zunächst rasch austreiben, verhinderten aber weiteres Massenwachstum.

Die Prüfung ging Anfang November mit ausgezeichneter Bestandesdichte und optimaler Bestandeshöhe in den Winter.

2.Hauptnutzungsjahr

4 Schnitte - Saat 20.04.2006

Der Winter zeichnete sich durch einen insgesamt milden, niederschlagsreichen Witterungsverlauf aus. Auswinterungen wurden nicht beobachtet.

Beginn des Massenwachstums war am 28. März. Ab der 2. Aprildekade nahezu hochsommerliche Temperaturen, förderten die generative Entwicklung und ließen ein nur mittleres Massenwachstum zu. Ab Ende der 1. Maidekade wieder einsetzende Niederschläge hatten auf die Ertragsentwicklung des 1. Aufwuchses nur noch geringen Einfluss. Der weitere Witterungsverlauf wurde geprägt durch kurzzeitige Schönwetterperioden, unterbrochen von häufigen Niederschlägen. Diese Witterung führte zu einem nahezu kontinuierlichen Wachstum.

Eine niederschlagsreiche erste Septemberhälfte mit stark sinkenden Temperaturen zum Monatsende ließ einen nur mäßigen 4. Aufwuchs zu. In diesem Zeitraum war eine erhebliche Zunahme der Verunkrautung mit Löwenzahn zu beobachten.

Der Bestand ging mit nur geringen Lücken in den Winter.

Roda, Sachsen

1.Hauptnutzungsjahr

2 Schnitte - Saat 23.05.2006

Sehr kühle und niederschlagsreiche Witterung und stark verschlammter Boden verzögerte die Anlage der Prüfung. Die Aussaat erfolgte unter günstigen witterungs- und agrotechnischen Bedingungen. Bereits am 29. Mai zeigte sich ein ausgeglichener Aufgang aller Sorten. Die Herbizidbehandlung am 21. Juni zeigte eine gute Wirkung. Die nachfolgend hohen Temperaturen und geringen Niederschläge bewirkten einen enormen Wachstumsschub. Der 1. Schnitt erfolgte am 19. Juli bei sehr guter Standfestigkeit. Niederschläge im August und trockenwarme Witterung im September waren förderlich für den 2. Aufwuchs. Der 2. Schnitt erfolgte am 5. Oktober bei geringem Lager. Die weitere sehr günstige Herbstwitterung bewirkte eine gute und ausgeglichene Vorwinterentwicklung.

2.Hauptnutzungsjahr

4 Schnitte - Saat 23.05.2006

Aufgrund des milden Winters zeigten sich keine Auswinterungsschäden. Der Wiederaustrieb setzte bereits Mitte März ein. Ansteigende Temperaturen ab April führten zu einem Wachstumsschub des ausgeglichenen Bestandes, so dass am 11. Mai der 1. Schnitt erfolgte, um lagerbedingte Ernteerschwernisse zu vermeiden. Durch ausreichende Niederschläge und optimale Temperaturen, kam es zu einem schnellen 2. und 3. Aufwuchs. Niederschlagsreiche, jedoch kühlere Witterung im August und September ließen ein verhaltenes Wachstum aller Sorten erkennen.

In der Vegetation war kein Krankheits- und Schädlingsbefall zu beobachten. Mehrmaliges Auslegen von Ködern konnte die Mäuseschäden sehr gering halten.

3.Hauptnutzungsjahr

4 Schnitte - Saat 23.05.2006

Nach dem recht milden Winter traten keine Auswinterungsschäden auf. Durch die kühle und feuchte Witterung im April war nur ein verhaltenes Wachstum zu beobachten. Temperaturanstieg in der letzten Aprildekade führte zu einem Wachstumsschub des recht ausgeglichenen Bestandes. Der 1. Schnitt erfolgte am 13. Mai bei beginnendem Lager. Die nachfolgende Trockenperiode mit teils hochsommerlichen Temperaturen hielt bis zum 12. Juni an und führte zu einem schnellen 2. Aufwuchs. In der letzten Junidekade wurde es warm und es kam zu 40 mm Niederschlag, was zu einem guten 3. Aufwuchs führte. Trotz einem durchwachsenen Juli mit 78 mm Niederschlag, zeigten alle Sorten eine gute Standfestigkeit. Im August herrschten günstige Wachstumsbedingungen, während sich der

September merklich kühler zeigte, was zu einem sehr verhaltenen Wachstum führte.

Der Bestand zeigte während der gesamten Vegetation keinen Krankheits- und Schädlingsbefall. Dem geringen Auftreten von Feldmäusen konnte mit Mauseködern entgegen gewirkt werden.

Steinach, Bayern

1.Hauptnutzungsjahr

4 Schnitte - Saat 12.04.2007

Unmittelbar nach der Aussaat war die Witterung sehr trocken und warm. Nach ca. 3 Wochen zeigte sich ein ungleichmäßiger Aufgang. Am 20.06.2007 wurde wegen starker Verunkrautung, vor allem mit Hirse, ein Schröpfungsschnitt durchgeführt. Der Bestand zeigte sich vor Winter einheitlich gut.

2.Hauptnutzungsjahr

4 Schnitte - Saat 12.04.2007

Nach dem Winter waren einige Mängel vorhanden. Vegetationsbeginn war um den 27. März 2008. Die Bestandesdichte während der Vegetation war recht unterschiedlich, mit leichter bis mäßiger Verunkrautung. Die Massenbildung war bei den ersten beiden Schnitten gut, ab dem dritten Schnitt mäßig.

Krankheiten und Schädlinge konnten nicht festgestellt werden.

Länderübergreifende Verrechnung

Auf allen Beteiligten des Versuchswesens lastet ein zunehmender Kostendruck. Der damit oft verbundene Personalabbau an den Länderdienststellen führte zu einem Rückgang der Prüfdichte bei den versuchstechnisch aufwändigen Futterpflanzen und hier besonders bei sogenannten kleinen Arten. Aus diesem Grund war die Notwendigkeit einer länderübergreifenden Zusammenarbeit im Vergleich zu den anderen Fruchtarten bei den Futterpflanzen früher offensichtlich.

Nicht zuletzt aufgrund der, durch schrumpfende Kapazitäten zutage getretenen Probleme wurde man sich auch auf politischer Ebene der Bedeutung des Sortenprüfwesens bewusst. Denn ein funktionierendes Feldversuchswesen ist die Basis jeder wissenschaftlich abgesicherten Erkenntnisgewinnung im Pflanzenbau. Auf dem Fundament seiner Exaktversuche bauen letztlich alle Beratungsaussagen oder Stellungnahmen auf. Daher ist die Sicherung der notwendigen Funktionalität dieses Bereichs der angewandten Forschung von besonderem Interesse. Diese Entwicklungen wurden durch die für alle Fruchtarten politisch wegweisenden Beschlüsse, die im Rahmen der Agrarministerkonferenz am 7. Oktober 2004 auf der Burg Warberg gefasst wurden, beschleunigt und formalisiert.

Der Arbeitskreis "Koordinierung von Grünland und Futterbauversuchen des Verbandes der Landwirtschaftskammern" erstellte als erste Arbeitsgruppe eine auf Bundesebene zwischen den Ländern abgestimmte Karte zu Anbaugebieten bei Futterpflanzen. Diese wurde in einem weiteren intensiven Prozess über die Bildung von Boden-Klima-Räumen (BKR) mit den Fruchtarten und den Bedürfnissen des Pflanzenschutzes harmonisiert. Für die fruchtartübergreifende Koordination im Bund sei an dieser Stelle nochmals R. Graf (AVB SGVB/LfL) gedankt. Auf Seite 12 ist diese Karte mit den in dieser Serie einbezogenen Versuchsstellen dargestellt. Zur länderübergreifenden Koordination der LSV's wurden bereits 2004

drei Ländergruppen gebildet. Der erste in diesem Rahmen koordinierte Anbau der LSV's bei Futterpflanzen erfolgte zur Saat 2006. Bayern wie auch die anderen beteiligten Bundesländer bringen jeweils nur eine Prüfung ein, so dass eine differenzierte Darstellung in Anbaugebiete nicht sinnvoll ist. Die Verrechnung über Orte fasst daher diese zu einem Gebiet zusammen.

Hierzu wurde der Gesamttrockenmasseertrag des zweiten Hauptnutzungsjahres erstmalig nach der in einem trilateralen Vertrag zwischen Bund, Länder und den Züchtern für alle Fruchtarten als verbindlich festgelegten „Hohenheimer Methode“ (wie bei Getreide bereits vertraut) verrechnet. (Verrechnung erfolgt über das Kernsortiment s. S. 10) Die Verrechnung der Relativwerte über Orte, erfolgt auf der Datenbasis der von 1998 bis 2008 durchgeführten Landessortenversuche und Wertprüfungen in diesem Gebiet.

Trockenmasse

Betrachtet man die Trockenmasseerträge pro Jahr, erreicht Heßberg in keinem Nutzungsjahr das Niveau der übrigen Standorte. In den Vollertragsjahren (2. HNJ und 3. HNJ) werden an den übrigen Standorten Jahrestrockenmasseerträge von ca. 150 bis über 200 dt pro ha und Jahr im Standortdurchschnitt erreicht.

Die Relativerträge der Sorten variieren an den einzelnen Prüferten im Mittel um etwa 9 % (min. 5% max. 15%) Über Orte werden Relativerträge erreicht, die zwischen 97% und 103% (6%) schwanken.

SANDITI erreicht an 5 von 6 Standorten den höchsten bzw. zweithöchsten ausgewiesenen TM-Ertrag damit erreicht sie auch die höchsten TM-Erträge über Orte und Jahre. ALPHA und FIESTA erreichen über Orte und Jahre 101 bzw. 102, schwanken an den einzelnen Standorten jedoch deutlich stärker in ihrer Leistung. Am unteren Ende des Rankings finden

sich VERKO (rel. 97%), PLATO (rel. 98%) sowie FEE und PLANET mit je(rel. 99%).

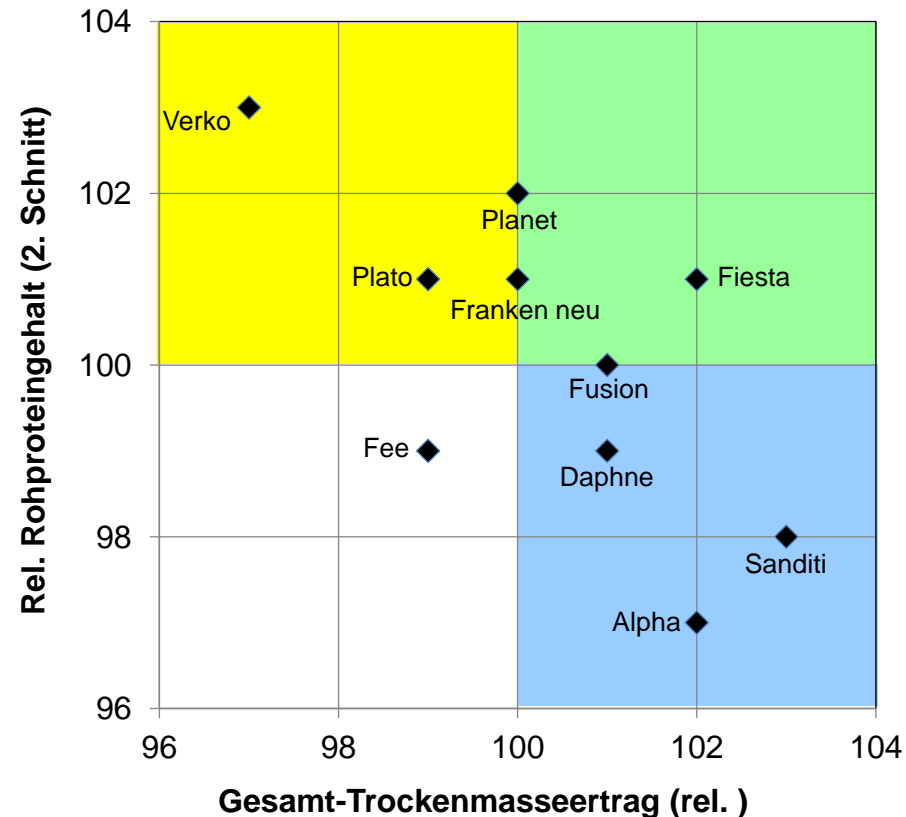
Rohproteingehalt, Rohproteinertrag

Der Rohproteingehalt wird in Bayern und Sachsen bei allen Schnitten gemessen. In Hessen und Thüringen wird nur der 2. Schnitt untersucht, damit ist eine Angabe der Rohproteinträge pro ha und Jahr nicht mehr möglich.

Der Rohproteingehalt des 2. Schnittes schwankt im mehrjährigen Mittel über Orte zwischen 21 % (97 rel.) und 22 % (103 rel.) Der Rohproteinhektarertrag über Orte für den 2. Schnitt schwankt zwischen 8,0 dt/ha und 8,4 dt/ha.

Die nebenstehende Graphik stellt Trockenmasseertrag und Rohproteingehalt über die jeweiligen Relativwerte über Orte dar. Es wird deutlich, dass SANDITI vergleichsweise hohe TM-Ertragsleistung mit unterdurchschnittlichen Rohproteinträgen kombiniert, während für die Sorte VERKO genau der umgekehrte Zusammenhang zutrifft. FIESTA zeigt im aktuell vorgestellten Versuch die beste Kombination dieser Eigenschaften.

Der gelbe Quadrant enthält Sorten mit unterdurchschnittlichem Ertrag und überdurchschnittlichen RP-Gehalten. Der blaue Quadrant zeigt den analog umgekehrten Sachverhalt. Im grünen Bereich werden überdurchschnittliche Ertragsleistung mit überdurchschnittlichen Rohproteingehalten kombiniert.



Wachstumsbeobachtungen

Das Sortiment wurde durch die beobachteten Krankheiten nur gering differenziert.

Auernhofen, Bayern

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Ertrag Trockenmasse Relativwerte

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Franken neu	Fusion	Planet	Plato	Sanditi	Verko	
Auernhofen	1. HNJ	2006	103,0	107	95	105	103	107	105	98	98	104	79	
	2. HNJ	2007	153,9	102	100	96	106	98	98	101	98	104	97	
Gesamt relativ				104	98	100	105	102	101	100	98	104	90	
Gesamt absolut				128,5	133,5	125,6	128,2	134,5	130,7	129,3	127,9	126,1	133,5	115,8

Ertrag Rohprotein Relativwerte

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Franken neu	Fusion	Planet	Plato	Sanditi	Verko	
Auernhofen	1. HNJ	2006	23,3	101	93	100	105	114	106	97	98	102	82	
	2. HNJ	2007	29,4	91	100	94	109	103	102	102	98	100	99	
Gesamt relativ				96	97	97	107	108	104	100	98	101	92	
Gesamt absolut				26,3	25,2	25,5	25,4	28,3	28,5	27,3	26,4	25,9	26,7	24,1

Ertrag Rohprotein Relativwerte (2. Schnitt)

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Franken neu	Fusion	Planet	Plato	Sanditi	Verko	
Auernhofen	1. HNJ	2006	13,5	105	88	108	107	108	111	91	93	100	88	
	2. HNJ	2007	10,5	86	92	84	124	112	95	111	104	91	101	
Gesamt relativ				97	90	98	115	110	104	100	98	96	94	
Gesamt absolut				12,0	11,7	10,8	11,7	13,8	13,2	12,5	12,0	11,8	11,5	11,3
RP %	1. HNJ	2006	25,4	23,0	25,5	22,0	26,3	26,7	25,1	26,1	27,0	25,2	26,7	
RP %	2. HNJ	2007	18,8	16,1	18,2	17,0	21,1	21,9	18,2	19,0	19,4	17,6	19,9	
Gesamt RP %				22,1	19,5	21,9	19,5	23,7	24,3	21,7	22,5	23,2	21,4	23,3

Auernhofen, Bayern

FESTSTELLUNGEN		Schnitte	DS	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Franken neu	Fusion	Planet	Plato	Sanditi	Verko
Massenbildung nach dem 1. Schnitt	2006		8,1	8,0	8,3	8,0	8,0	8,0	7,8	8,0	8,3	8,3	8,3
	DS 2006		8,1	8,0	8,3	8,0	8,0	8,0	7,8	8,0	8,3	8,3	8,3
Massenbildung nach dem 2. Schnitt	2006		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,3	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	DS 2006		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,3	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Massenbildung nach dem 3. Schnitt	2006		1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	DS 2006		1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mängel vor Ernte 1. Schnitt	2007		1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	DS 2007		1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mängel vor Ernte 2. Schnitt	2006		1,5	1,5	1,8	1,3	1,8	1,5	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3
	2007		1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	DS 06 - 07		1,4	1,3	1,4	1,1	1,4	1,9	1,9	1,4	1,1	1,1	1,1
Mängel vor Ernte 3. Schnitt	2007		2,3	2,3	1,8	2,0	2,0	2,3	2,5	2,3	3,3	2,5	2,3
	DS 2007		2,3	2,3	1,8	2,0	2,0	2,3	2,5	2,3	3,3	2,5	2,3
Verunkrautung 1. Schnitt	2006		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	DS 2006		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Verunkrautung 3. Schnitt	2006		1,1	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0
	DS 2006		1,1	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0
Lückigkeit 1. Schnitt	2006		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,8	1,8
	DS 2006		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,8	1,8
Lückigkeit 2. Schnitt	2007		2,7	2,5	3,0	3,8	2,0	2,0	2,5	3,3	3,5	2,3	2,5
	DS 2007		2,7	2,5	3,0	3,8	2,0	2,0	2,5	3,3	3,5	2,3	2,5
Lückigkeit bei Vegetationsende	2006		1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0
	DS 2006		1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0

Auernhofen, Bayern

FESTSTELLUNGEN		Schnitte	DS	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Franken neu	Fusion	Planet	Plato	Sanditi	Verko
Länge in cm 1. Schnitt	2006		26	29	25	28	25	26	24	25	25	28	27
	2007		74	76	77	72	74	70	71	73	79	78	72
	DS 06 - 07		50	52	51	50	49	48	48	49	52	53	49
Länge in cm 2. Schnitt	2006		55	61	53	55	56	51	51	56	53	57	55
	2007		91	94	92	89	86	91	86	93	90	94	96
	DS 06 - 07		73	77	73	72	71	71	68	75	72	76	75
Länge in cm 3. Schnitt	2007		71	73	73	68	71	71	69	72	70	73	73
	DS 2007		71	73	73	68	71	71	69	72	70	73	73
Lager bei Schnitt 1. Schnitt	2007		1,7	1,0	1,0	1,3	1,3	3,5	3,3	1,0	1,8	1,3	1,3
	DS 2007		1,7	1,0	1,0	1,3	1,3	3,5	3,3	1,0	1,8	1,3	1,3
Lager bei Schnitt 2. Schnitt	2007		8,6	8,3	8,0	8,5	8,8	8,8	8,5	9,0	8,8	8,8	8,8
	DS 2007		8,6	8,3	8,0	8,5	8,8	8,8	8,5	9,0	8,8	8,8	8,8
Lager bei Schnitt 3. Schnitt	2006		2,4	2,8	1,0	2,0	2,0	4,0	4,5	2,0	2,5	2,0	1,5
	DS 2006		2,4	2,8	1,0	2,0	2,0	4,0	4,5	2,0	2,5	2,0	1,5
Luzernewelke 2. Schnitt	2006		2,1	2,3	2,3	1,5	2,3	1,5	2,5	2,0	2,0	1,8	2,5
	2007		1,2	1,0	1,0	1,0	1,3	1,8	1,3	1,3	1,0	1,0	1,3
	DS 06 - 07		1,6	1,6	1,6	1,3	1,8	1,6	1,9	1,6	1,5	1,4	1,9
Luzernewelke 3. Schnitt	2006		2,1	2,3	2,0	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,3	2,0	2,5
	DS 2006		2,1	2,3	2,0	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,3	2,0	2,5
Rostbefall 3. Schnitt	2006		3,2	4,0	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	3,0	4,0	2,0	5,0
	DS 2006		3,2	4,0	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	3,0	4,0	2,0	5,0

Eichhof, Hessen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Ertrag Trockenmasse Relativwerte

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Fusion	Sanditi
Eichhof	1. HNJ	2006	101,4	101	97	104	102	98	97
	2. HNJ	2007	169,9	98	96	101	103	104	98
	3. HNJ	2008	128,6	98	103	96	104	98	101
Gesamt relativ				99	99	100	103	100	98
Gesamt absolut			133,3	131,9	131,5	133,7	137,7	133,8	131,2

Ertrag Rohprotein Relativwerte (2. Schnitt)

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Fusion	Sanditi
Eichhof	1. HNJ	2006	5,4	97	97	109	96	97	103
	2. HNJ	2007	8,0	101	99	104	95	101	100
	3. HNJ	2008	5,3	94	103	94	107	98	104
Gesamt relativ				98	99	103	99	99	102
Gesamt absolut			6,2	6,1	6,2	6,4	6,2	6,2	6,4
RP %	1. HNJ	2006	20,4	20,6	20,2	20,4	20,6	20,6	19,7
RP %	2. HNJ	2007	20,4	20,1	20,6	20,7	19,9	21,1	20,2
RP %	3. HNJ	2008	19,9	18,6	19,6	20,4	21,0	20,1	19,9
Gesamt RP %			20,2	19,8	20,1	20,5	20,5	20,6	19,9

Eichhof, Hessen

FESTSTELLUNGEN		Schnitte	DS	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Fusion	Sanditi
Mängel vor Winter	2007		2,5	2,5	2,8	2,5	2,3	2,5	2,3
	2008		3,3	3,8	3,0	3,0	3,0	3,3	4,0
	DS 07 - 08		2,9	3,1	2,9	2,8	2,6	2,9	3,1
Mängel nach Winter	2007		2,3	2,0	2,8	2,5	2,3	2,5	2,0
	2008		3,8	4,3	3,3	4,3	3,5	3,8	4,0
	DS 07 - 08		3,1	3,1	3,0	3,4	2,9	3,1	3,0
Differenz Mängel vor/nach Winter	2007		0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
	2008		-0,5	-0,5	-0,3	-1,3	-0,5	-0,5	0,0
	DS 07 - 08		-0,2	0,0	-0,1	-0,6	-0,3	-0,3	0,1
Mängel nach Stand im Aufgang	2006		4,2	4,0	4,3	4,3	4,3	4,5	3,8
	DS 2006		4,2	4,0	4,3	4,3	4,3	4,5	3,8
Massenbildung in der Anfangsentwicklung	2006		6,0	6,3	5,8	6,5	5,5	6,0	6,3
	DS 2006		6,0	6,3	5,8	6,5	5,5	6,0	6,3
Massenbildung nach dem 1. Schnitt	2006		6,6	6,8	6,3	7,0	6,0	6,5	7,3
	DS 2006		6,6	6,8	6,3	7,0	6,0	6,5	7,3
Massenbildung nach dem 2. Schnitt	2006		7,5	8,0	7,0	7,3	7,5	7,5	7,5
	DS 2006		7,5	8,0	7,0	7,3	7,5	7,5	7,5
Mängel vor Ernte 1. Schnitt	2006		4,0	4,0	3,8	3,8	4,5	4,3	4,0
	2008		3,0	2,8	2,5	3,0	3,3	3,0	3,8
	DS 06 - 08		3,5	3,4	3,1	3,4	3,9	3,6	3,9
Verunkrautung 1. Schnitt	2006		1,9	2,0	1,8	2,3	2,0	1,8	1,5
	DS 2006		1,9	2,0	1,8	2,3	2,0	1,8	1,5
Verunkrautung 2. Schnitt	2008		4,2	5,5	3,5	5,5	4,0	3,8	2,8
	DS 2008		4,2	5,5	3,5	5,5	4,0	3,8	2,8
Verunkrautung 5. Schnitt	2008		6,8	9,0	5,3	9,0	5,0	6,3	6,3
	DS 2008		6,8	9,0	5,3	9,0	5,0	6,3	6,3
Lückigkeit 1. Schnitt	2006		3,6	3,5	3,5	3,8	3,5	4,0	3,3
	DS 2006		3,6	3,5	3,5	3,8	3,5	4,0	3,3
Lückigkeit bei Vegetationsende	2006		2,7	2,3	2,8	2,8	2,5	2,8	3,0
	2007		3,4	3,8	3,5	2,8	3,3	3,3	4,0
	DS 06 - 07		3,0	3,0	3,1	2,8	2,9	3,0	3,5

Eichhof, Hessen

FESTSTELLUNGEN		DS	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Fusion	Sanditi
Länge in cm 1. Schnitt	Schnitte 2006	61	60	61	62	60	62	60
	2007	87	86	85	86	87	90	89
	DS 06 - 07	74	73	73	74	73	76	74
Wuchsstadium* 1. Schnitt	2006	2,8**	2,8**	2,8**	2,8**	2,5**	3,0**	3,0**
	2007	51	51	51	51	51	51	51
Wuchsstadium* 2. Schnitt	2006	4,8**	5,0**	4,5**	5,0**	4,3**	4,3**	5,3**
	2007	55	55	53	55	55	55	55
Wuchsstadium* 3. Schnitt	2006	2,5**	3,0**	2,5**	2,5**	2,5**	2,3**	2,5**
	2007	55	55	55	55	55	55	55
Wuchsstadium* 4. Schnitt	2007	55	58	55	55	55	55	58
Lager bei Schnitt 1. Schnitt	2007	6,9	7,0	7,0	6,8	7,0	7,0	6,8
	2008	2,5	1,5	1,5	2,3	3,5	3,5	2,5
	DS 07 - 08	4,7	4,3	4,3	4,5	5,3	5,3	4,6
Lager bei Schnitt 2. Schnitt	2007	3,9	4,3	3,0	2,3	4,0	5,3	4,5
	DS 2007	3,9	4,3	3,0	2,3	4,0	5,3	4,5
Lager bei Schnitt 3. Schnitt	2007	2,3	2,5	1,0	1,5	2,5	3,5	3,0
	DS 2007	2,3	2,5	1,0	1,5	2,5	3,5	3,0
Bodendeckungsgrad 4. Schnitt	2008	81	75	80	84	84	84	78
	DS 2008	81	75	80	84	84	84	78
Entwicklungsstadium 2. Schnitt	2008		58	56	58	57	55	58
	DS 2008		58	56	58	57	55	58
Entwicklungsstadium 3. Schnitt	2008		58	56	58	57	55	58
	DS 2008		58	56	58	57	55	58
Entwicklungsstadium 5. Schnitt	2008		51	51	51	51	51	51
	DS 2008		51	51	51	51	51	51

* Berechnung auf Basis des Median

** Boniturnote 1- 9

Haufeld, Thüringen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Ertrag Trockenmasse Relativwerte

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Fusion	Sanditi
Haufeld	1. HNJ	2006	50,3	96	100	102	100	103	99
	2. HNJ	2007	152,0	98	99	97	101	101	103
	3. HNJ	2008	104,9	97	104	96	102	101	100
Gesamt relativ				98	101	97	101	102	101
Gesamt absolut			102,4	99,9	103,5	99,7	103,6	103,9	103,7

Ertrag Rohprotein Relativwerte (2. Schnitt)

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Fusion	Sanditi
Haufeld	1. HNJ	2006	3,6	99	109	96	96	105	96
	2. HNJ	2007	10,6	95	99	97	106	104	100
	3. HNJ	2008	7,8	97	97	96	107	100	103
Gesamt relativ				96	100	96	105	103	100
Gesamt absolut			7,3	7,0	7,3	7,1	7,7	7,5	7,4
RP %	1. HNJ	2006	25,8	25,5	26,6	25,3	26,0	26,8	24,5
RP %	2. HNJ	2007	27,3	26,9	27,0	28,0	28,0	27,3	26,4
RP %	3. HNJ	2008	22,6	22,2	21,6	22,3	23,6	23,1	23,0
Gesamt RP %			25,2	24,9	25,0	25,2	25,9	25,7	24,6

Haufeld, Thüringen

FESTSTELLUNGEN		Schnitte	DS	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Fusion	Sanditi
Mängel vor Winter	2008	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	DS 2008	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mängel nach Winter	2008	1,6	2,0	1,3	2,0	1,3	1,5	1,5	1,5
	DS 2008	1,6	2,0	1,3	2,0	1,3	1,5	1,5	1,5
Differenz Mängel vor/nach Winter	2008	-0,6	-1,0	-0,3	-1,0	-0,3	-0,5	-0,5	-0,5
	DS 2008	-0,6	-1,0	-0,3	-1,0	-0,3	-0,5	-0,5	-0,5
Massenbildung in der Anfangsentwicklung	2007	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	2008	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	DS 07 - 08	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Massenbildung nach dem 2. Schnitt	2006	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	DS 2006	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Verunkrautung 1. Schnitt	2006	2,7	2,8	2,5	3,0	2,8	2,5	2,5	2,5
	2008	4,0	4,0	3,8	4,5	4,0	4,0	3,8	3,8
	DS 06 - 08	3,3	3,4	3,1	3,8	3,4	3,3	3,1	3,1
Verunkrautung 2. Schnitt	2006	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	2008	3,1	3,5	3,0	2,8	3,0	3,3	3,0	3,0
	DS 06 - 08	3,0	3,3	3,0	2,9	3,0	3,1	3,0	3,0
Verunkrautung 3. Schnitt	2006	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	2008	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	DS 06 - 08	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Verunkrautung 4. Schnitt	2008	2,6	2,8	2,0	2,8	3,0	2,8	2,3	2,3
	DS 2008	2,6	2,8	2,0	2,8	3,0	2,8	2,3	2,3
Verunkrautung 5. Schnitt	2008	2,8	2,5	3,0	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	DS 2008	2,8	2,5	3,0	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Lückigkeit 1. Schnitt	2008	2,0	2,0	2,0	2,8	2,0	2,0	1,5	1,5
	DS 2008	2,0	2,0	2,0	2,8	2,0	2,0	1,5	1,5
Lückigkeit bei Vegetationsende	2008	2,0	2,0	2,0	2,8	2,0	2,0	1,5	1,5
	DS 2008	2,0	2,0	2,0	2,8	2,0	2,0	1,5	1,5

Haufeld, Thüringen

FESTSTELLUNGEN		Schnitte	DS	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Fusion	Sanditi
Länge in cm	2006		35	34	35	36	34	36	36
1. Schnitt	DS 2006		35	34	35	36	34	36	36
Wuchsstadium*	2006		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
1. Schnitt	DS 2006		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Wuchsstadium*	2006		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
2. Schnitt	DS 2006		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Wuchsstadium*	2006		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
3. Schnitt	DS 2006		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Lager bei Schnitt	2007		2,7	1,0	1,5	3,0	3,0	5,0	2,5
1. Schnitt	DS 2007		2,7	1,0	1,5	3,0	3,0	5,0	2,5
Bodendeckungsgrad	2007		99	99	98	99	99	98	99
1. Schnitt	DS 2007		99	99	98	99	99	98	99
Bodendeckungsgrad	2007		99	99	99	99	99	99	99
3. Schnitt	DS 2007		99	99	99	99	99	99	99
Entwicklungsstadium	2007			55	55	55	55	55	55
1. Schnitt	2008			51	51	51	51	51	51
	DS 07 - 08			53	53	53	53	53	53
Entwicklungsstadium	2007			51	51	51	51	51	51
4. Schnitt	2008			51	51	51	51	51	51
	DS 07 - 08			51	51	51	51	51	51
Luzernewelke	2006		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
3. Schnitt	DS 2006		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Luzernewelke	2007		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
5. Schnitt	2008		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	DS 07 - 08		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Vergilbung	2006		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
3. Schnitt	DS 2006		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

* Berechnung auf Basis des Median

Heßberg, Thüringen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Ertrag Trockenmasse Relativwerte

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Fusion	Sanditi
Heßberg	1. HNJ	2006	83,7	95	103	103	99	97	103
	2. HNJ	2007	116,9	101	105	99	104	92	100
Gesamt relativ				98	104	101	102	94	101
Gesamt absolut			100,3	98,6	104,4	101,1	102,2	94,0	101,6

Ertrag Rohprotein Relativwerte (2. Schnitt)

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Fusion	Sanditi
Heßberg	1. HNJ	2006	7,3	96	106	108	97	91	103
	2. HNJ	2007	8,1	107	104	98	101	91	99
Gesamt relativ				102	105	103	99	91	101
Gesamt absolut			7,7	7,8	8,1	7,9	7,6	7,0	7,7
RP %	1. HNJ	2006	25,2	24,7	25,8	26,5	25,1	23,5	25,7
RP %	2. HNJ	2007	20,9	21,1	20,7	20,8	21,3	20,4	20,8
Gesamt RP %			23,0	22,9	23,3	23,7	23,2	22,0	23,3

Heßberg, Thüringen

FESTSTELLUNGEN	Schnitte	DS	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Fusion	Sanditi
Mängel vor Winter	2007	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	DS 2007	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mängel nach Winter	2007	1,1	1,0	1,0	1,3	1,0	1,5	1,0
	DS 2007	1,1	1,0	1,0	1,3	1,0	1,5	1,0
Differenz Mängel vor/nach Winter	2007	-0,1	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,5	0,0
	DS 2007	-0,1	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,5	0,0
Massenbildung in der Anfangsentwicklung	2006	7,8	6,8	8,3	7,8	7,5	7,5	8,8
	2007	8,2	8,8	8,0	8,3	8,0	7,3	9,0
	DS 06 - 07	8,0	7,8	8,1	8,0	7,8	7,4	8,9
Massenbildung nach dem 1. Schnitt	2006	7,1	6,5	7,0	6,8	6,8	7,8	7,8
	DS 2006	7,1	6,5	7,0	6,8	6,8	7,8	7,8
Massenbildung nach dem 2. Schnitt	2006	7,5	8,5	7,8	6,0	7,3	6,8	8,8
	DS 2006	7,5	8,5	7,8	6,0	7,3	6,8	8,8
Massenbildung nach dem 3. Schnitt	2006	2,3	2,3	2,8	2,0	2,0	2,8	2,3
	DS 2006	2,3	2,3	2,8	2,0	2,0	2,8	2,3
Mängel vor Ernte 1. Schnitt	2006	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,3
	2007	1,4	1,5	1,3	1,3	1,3	2,3	1,0
	DS 06 - 07	1,9	2,0	1,9	1,9	1,9	2,4	1,6
Mängel vor Ernte 2. Schnitt	2006	2,4	2,5	2,5	1,8	2,5	3,3	2,0
	DS 2006	2,4	2,5	2,5	1,8	2,5	3,3	2,0
Mängel vor Ernte 3. Schnitt	2006	1,2	1,3	1,0	1,0	1,0	1,5	1,3
	DS 2006	1,2	1,3	1,0	1,0	1,0	1,5	1,3
Verunkrautung 1. Schnitt	2006	3,8	4,0	3,5	3,5	4,5	3,8	3,3
	2007	2,3	2,3	2,3	2,5	2,3	2,5	2,0
	DS 06 - 07	3,0	3,1	2,9	3,0	3,4	3,1	2,6
Verunkrautung 2. Schnitt	2006	1,6	2,0	1,5	1,3	2,0	2,0	1,0
	2007	2,5	2,5	2,0	2,8	2,5	3,0	2,3
	DS 06 - 07	2,1	2,3	1,8	2,0	2,3	2,5	1,6
Verunkrautung 3. Schnitt	2007	2,0	2,0	1,5	2,5	2,0	2,5	1,8
	DS 2007	2,0	2,0	1,5	2,5	2,0	2,5	1,8
Verunkrautung 4. Schnitt	2007	4,3	3,8	4,8	4,5	3,8	4,5	4,8
	DS 2007	4,3	3,8	4,8	4,5	3,8	4,5	4,8
Verunkrautung 5. Schnitt	2006	3,8	4,0	3,5	3,5	4,5	3,8	3,3
	DS 2006	3,8	4,0	3,5	3,5	4,5	3,8	3,3

Heßberg, Thüringen

FESTSTELLUNGEN	Schnitte	DS	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Fusion	Sanditi
Lückigkeit bei Vegetationsende	2006	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0
	2007	2,8	2,8	2,5	2,3	3,0	3,8	2,5
	DS 06 - 07	1,9	1,9	1,8	1,6	2,0	2,5	1,8
Länge in cm 1. Schnitt	2006	61	61	61	62	62	61	61
	DS 2006	61	61	61	62	62	61	61
Wuchsstadium* 1. Schnitt	2006	3,0	3,0	4,0	3,0	3,0	3,0	4,0
	DS 2006	3,0	3,0	4,0	3,0	3,0	3,0	4,0
Wuchsstadium* 2. Schnitt	2006	4,5	5,0	5,0	4,0	4,0	3,0	5,0
	DS 2006	4,5	5,0	5,0	4,0	4,0	3,0	5,0
Wuchsstadium* 3. Schnitt	2006	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	DS 2006	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Lager bei Schnitt 2. Schnitt	2006	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0
	2007	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
	DS 06 - 07	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,3
Narbendichte 1. Schnitt	2006	4,0	3,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,3
	DS 2006	4,0	3,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,3
Narbendichte 2. Schnitt	2006	3,6	4,0	4,0	3,0	3,3	3,5	4,0
	DS 2006	3,6	4,0	4,0	3,0	3,3	3,5	4,0
Narbendichte 3. Schnitt	2006	3,5	3,5	3,8	3,0	4,0	3,5	3,0
	2007	4,5	4,0	4,8	5,0	4,5	4,3	4,8
	DS 06 - 07	4,0	3,8	4,3	4,0	4,3	3,9	3,9
Narbendichte bei Vegetationsende	2006	3,3	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0
	2007	4,7	5,0	4,8	4,8	4,5	4,0	5,0
	DS 06 - 07	4,0	4,5	3,9	3,9	3,8	3,5	4,5
Bodendeckungsgrad 1. Schnitt	2007	82	83	88	79	81	76	88
	DS 2007	82	83	88	79	81	76	88
Bodendeckungsgrad 3. Schnitt	2007	82	83	88	79	81	76	88
	DS 2007	82	83	88	79	81	76	88
Entwicklungsstadium 1. Schnitt	2007		49	49	49	47	49	49
	DS 2007		49	49	49	47	49	49
Luzernewelke 4. Schnitt	2007	3,4	3,0	4,0	3,3	3,0	3,0	4,3
	DS 2007	3,4	3,0	4,0	3,3	3,0	3,0	4,3
Virusbefall 1. Schnitt	2007	1,5	1,8	1,3	1,5	1,3	1,8	1,8
	DS 2007	1,5	1,8	1,3	1,5	1,3	1,8	1,8

* Berechnung auf Basis des Median

Roda, Sachsen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Ertrag Trockenmasse Relativwerte

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Fusion	Planet	Sanditi
Roda	1. HNJ	2006	60,8	101	94	104	101	107	97	96
	2. HNJ	2007	221,8	99	99	99	99	106	94	105
	3. HNJ	2008	160,0	104	102	94	97	99	97	105
Gesamt relativ				101	99	98	99	103	96	104
Gesamt absolut			147,5	149,4	146,5	144,7	145,6	152,6	141,0	152,9

Ertrag Rohprotein Relativwerte

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Fusion	Planet	Sanditi
Roda	1. HNJ	2006	13,4	100	95	104	103	108	98	93
	2. HNJ	2007	49,7	97	99	98	100	106	96	103
	3. HNJ	2008	36,4	101	107	98	99	94	96	105
Gesamt relativ				99	101	99	100	102	96	102
Gesamt absolut			99,4	98,2	100,8	98,3	99,4	101,5	95,8	101,9

Ertrag Rohprotein Relativwerte (2. Schnitt)

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Fusion	Planet	Sanditi
Roda	1. HNJ	2006	8,8	99	93	104	103	111	99	90
	2. HNJ	2007	14,5	94	94	102	93	103	99	115
	3. HNJ	2008	10,4	100	112	93	98	96	103	98
Gesamt relativ				97	99	100	97	103	100	103
Gesamt absolut			33,7	32,8	33,4	33,6	32,6	34,7	33,7	34,7
RP %	1. HNJ	2006	21,9	21,2	22,3	21,6	22,2	22,3	22,4	21,0
RP %	2. HNJ	2007	22,0	21,7	21,2	22,3	22,3	20,3	23,9	22,1
RP %	3. HNJ	2008	25,0	23,8	26,3	26,1	25,1	24,8	25,4	23,6
Gesamt RP %			22,9	22,2	23,3	23,3	23,2	22,5	23,9	22,2

Roda, Sachsen

FESTSTELLUNGEN	Schnitte	DS	Alpha	Daphne	Fee	Fiesta	Fusion	Planet	Sanditi
Mängel vor Winter	2008	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	DS 2008	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mängel nach Winter	2008	1,6	1,0	1,3	2,3	1,5	2,0	2,0	1,5
	DS 2008	1,6	1,0	1,3	2,3	1,5	2,0	2,0	1,5
Differenz Mängel vor/nach Winter	2008	-0,6	0,0	-0,3	-1,3	-0,5	-1,0	-1,0	-0,5
	DS 2008	-0,6	0,0	-0,3	-1,3	-0,5	-1,0	-1,0	-0,5
Mängel im Stand nach Aufgang	2006	1,1	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,5	1,3
	DS 2006	1,1	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,5	1,3
Lückigkeit bei Vegetationsende	2006	1,2	1,0	1,5	1,0	1,3	1,5	1,0	1,0
	DS 2006	1,2	1,0	1,5	1,0	1,3	1,5	1,0	1,0
Länge in cm 1. Schnitt	2006	41	38	41	43	43	42	39	43
	2007	83	83	86	82	86	81	86	81
	2008	73	77	74	71	73	71	70	78
	DS 06 - 08	41	38	41	43	43	42	39	43
Wuchsstadium* 1. Schnitt	2006	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	DS 2006	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Wuchsstadium* 2. Schnitt	2006	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	DS 2006	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Lager bei Schnitt 1. Schnitt	2007	4,0	3,8	3,0	4,3	4,8	4,8	3,8	4,0
	2008	3,8	3,5	3,0	4,0	4,0	4,8	3,5	4,0
	DS 07 - 08	4,0	3,8	3,0	4,3	4,8	4,8	3,8	4,0
Lager bei Schnitt 2. Schnitt	2006	2,3	2,3	2,5	2,3	2,0	2,3	2,3	2,3
	2007	3,8	2,8	3,5	3,5	3,8	4,0	3,8	3,8
	DS 06 - 07	2,3	2,3	2,5	2,3	2,0	2,3		2,3
Lager bei Schnitt 3. Schnitt	2007	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,0	1,5
	DS 2007	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,0	1,5
Lager bei Schnitt 4. Schnitt	2007	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0
	2008	3,2	3,0	3,3	3,0	3,0	3,8	3,5	3,0
	DS 07 - 08	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0

* Berechnung auf Basis des Median

Steinach, Bayern

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

Ertrag Trockenmasse Relativwerte

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	Alpha	Daphne	Fee	Franken neu	Planet	Plato	Sanditi	Verko
Steinach	2. HNJ	2008	128,9	105	100	93	99	98	100	103	102
Gesamt relativ				105	100	93	99	98	100	103	102
Gesamt absolut				128,9	135,1	120,0	128,2	126,6	128,4	133,4	131,5

Ertrag Rohprotein Relativwerte

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	Alpha	Daphne	Fee	Franken neu	Planet	Plato	Sanditi	Verko
Steinach	2. HNJ	2008	25,8	104	98	92	101	100	99	101	105
Gesamt relativ				104	98	92	101	100	99	101	105
Gesamt absolut				25,8	26,7	23,6	26,2	25,8	25,5	26,1	27,1

Ertrag Rohprotein Relativwerte (2. Schnitt)

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	Alpha	Daphne	Fee	Franken neu	Planet	Plato	Sanditi	Verko
Steinach	2. Schnitt	2008	4,9	103	104	86	96	101	111	95	105
Gesamt relativ				103	104	86	96	101	111	95	105
Gesamt absolut				4,9	5,0	4,2	4,7	4,9	5,4	4,6	5,1
RP %	2. HNJ	2008	17,9	18,6	17,0	18,2	17,9	18,7	17,1	17,9	17,7

Steinach, Bayern

FESTSTELLUNGEN		Schnitte	DS	Alpha	Daphne	Fee	Franken neu	Planet	Plato	Sanditi	Verko
Mängel vor Winter	2008		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	DS 2008		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mängel nach Winter	2008		1,6	1,3	1,8	2,3	2,3	1,8	1,5	1,3	1,0
	DS 2008		1,6	1,3	1,8	2,3	2,3	1,8	1,5	1,3	1,0
Differenz Mängel vor/nach Winter	2008		-0,7	-0,3	-0,8	-1,3	-1,3	-0,8	-0,5	-0,3	0,0
	DS 2008		-0,7	-0,3	-0,8	-1,3	-1,3	-0,8	-0,5	-0,3	0,0
Verunkrautung 1. Schnitt	2008		2,2	2,0	2,3	2,8	2,5	2,0	2,3	2,0	1,8
	DS 2008		2,2	2,0	2,3	2,8	2,5	2,0	2,3	2,0	1,8
Verunkrautung 2. Schnitt	2008		2,2	2,3	2,3	2,5	2,8	2,0	2,0	2,0	1,8
	DS 2008		2,2	2,3	2,3	2,5	2,8	2,0	2,0	2,0	1,8
Verunkrautung 3. Schnitt	2008		2,2	2,3	2,3	2,3	2,5	2,0	2,3	2,0	2,3
	DS 2008		2,2	2,3	2,3	2,3	2,5	2,0	2,3	2,0	2,3
Verunkrautung 4. Schnitt	2008		2,5	2,0	2,3	3,0	2,8	2,8	2,8	2,3	2,5
	DS 2008		2,5	2,0	2,3	3,0	2,8	2,8	2,8	2,3	2,5
Lückigkeit 1. Schnitt	2008		2,1	1,8	2,0	2,5	2,0	2,0	2,3	2,0	2,0
	DS 2008		2,1	1,8	2,0	2,5	2,0	2,0	2,3	2,0	2,0
Lückigkeit 2. Schnitt	2008		2,1	2,0	2,0	2,3	2,3	2,0	2,3	2,0	2,0
	DS 2008		2,1	2,0	2,0	2,3	2,3	2,0	2,3	2,0	2,0
Lückigkeit 3. Schnitt	2008		2,3	1,8	2,0	2,5	3,0	2,0	2,3	2,3	2,3
	DS 2008		2,3	1,8	2,0	2,5	3,0	2,0	2,3	2,3	2,3
Lückigkeit 4. Schnitt	2008		2,3	1,5	2,3	2,5	2,5	2,8	2,8	2,0	2,5
	DS 2008		2,3	1,5	2,3	2,5	2,5	2,8	2,8	2,0	2,5

Steinach, Bayern

FESTSTELLUNGEN		Schnitte	DS	Alpha	Daphne	Fee	Franken neu	Planet	Plato	Sanditi	Verko
Länge in cm	2008		71	73	75	68	68	69	70	73	72
1. Schnitt	DS 2008		71	73	75	68	68	69	70	73	72
Länge in cm	2008		75	78	79	74	71	73	73	79	76
2. Schnitt	DS 2008		75	78	79	74	71	73	73	79	76
Länge in cm	2008		75	78	78	70	71	71	73	81	75
3. Schnitt	DS 2008		75	78	78	70	71	71	73	81	75
Länge in cm	2008		53	58	54	51	51	52	52	57	53
4. Schnitt	DS 2008		53	58	54	51	51	52	52	57	53
Lager bei Schnitt	2008		2,9	3,0	2,5	1,5	3,0	2,5	4,0	4,0	3,0
1. Schnitt	DS 2008		2,9	3,0	2,5	1,5	3,0	2,5	4,0	4,0	3,0
Lager bei Schnitt	2008		2,7	2,5	1,5	2,0	3,5	2,0	3,5	3,5	3,0
2. Schnitt	DS 2008		2,7	2,5	1,5	2,0	3,5	2,0	3,5	3,5	3,0
Lager bei Schnitt	2008		1,6	1,3	1,0	1,8	3,0	1,3	1,8	1,8	1,0
4. Schnitt	DS 2008		1,6	1,3	1,0	1,8	3,0	1,3	1,8	1,8	1,0

mehrfährige Mittelwerte über Orte und Jahre

Erträge Trockenmasse dt/ha

Sorte	TM absolut	TM relativ
Alpha	127,36	101
Daphne	125,80	100
Fee	123,97	99
Fiesta	128,08	102
Franken neu	125,50	100
Fusion	126,12	100
Planet	124,56	99
Plato	123,22	98
Sanditi	128,94	103
Verko	121,87	97
DS Gesamt	125,54	100

Erträge Rohprotein dt/ha, 2. Schnitt

Sorte	RP absolut	RP relativ
Alpha	8,06	99
Daphne	8,18	100
Fee	8,04	98
Fiesta	8,21	101
Franken neu	8,35	102
Fusion	8,02	98
Planet	8,38	103
Plato	8,14	100
Sanditi	8,30	102
Verko	8,00	98
DS Gesamt	8,17	100

Rohproteingehalte in %, 2. Schnitt

Sorte	RP % absolut	RP % relativ
Alpha	21,01	97
Daphne	21,54	100
Fee	21,50	99
Fiesta	21,86	101
Franken neu	21,86	101
Fusion	21,43	99
Planet	21,99	102
Plato	21,78	101
Sanditi	21,22	98
Verko	22,19	103
DS Gesamt	21,64	100