

Versuchsergebnisse aus Bayern 2005

Ergebnisse aus Feldversuchen Rotklee



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

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

©

Autoren: Dr. S. Hartmann, G. Rößl
Kontakt: Tel: 08161/71-3650, Fax: 08161/71-4305
Email: Stephan.Hartmann@LfL.bayern.de

Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2005

Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2005	2
Verwendete Abkürzungen	3
Anbauflächen, Entwicklungstendenzen, allgemeine Hinweise	4
Dateiübersicht zum Berichtszeitraum 2005	6
Futterpflanzenanbau in Bayern 1974 - 2005	6
Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln.....	8
Verzeichnis der geprüften Sorten 2005	10
Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2005	11
Rotklee, Versuch 384, 1. Hauptnutzungsjahr	12
Kommentar	12
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen.....	14
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen mehrjährig	21

Verwendete Abkürzungen

Fruchtarten:

AKL Alexandriner Klee
RKL Rotklee
WEI Einjähriges Weidelgras
WV Welsches Weidelgras
WB Bastardweidelgras
WD Deutsches Weidelgras

Statistik:

DS Durchschnitt
GD Grenzdifferenz

Parameter:

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

übrige:

BSA Bundessortenamt

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, 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, dem Gemengeanbau mit seinen Vorteilen in ackerbaulicher und betriebswirtschaftlicher Sicht gegenüber den Reinanbau zu

fördern, 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 der 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 höhere Wertschätzung (wenn auch auf bescheidenem Niveau) für Luzerne und Mischungen mit Luzerne – wohl beeinflusst durch das Trockenjahr 2003, eine höhere Wertschätzung erkennen.

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 von 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.

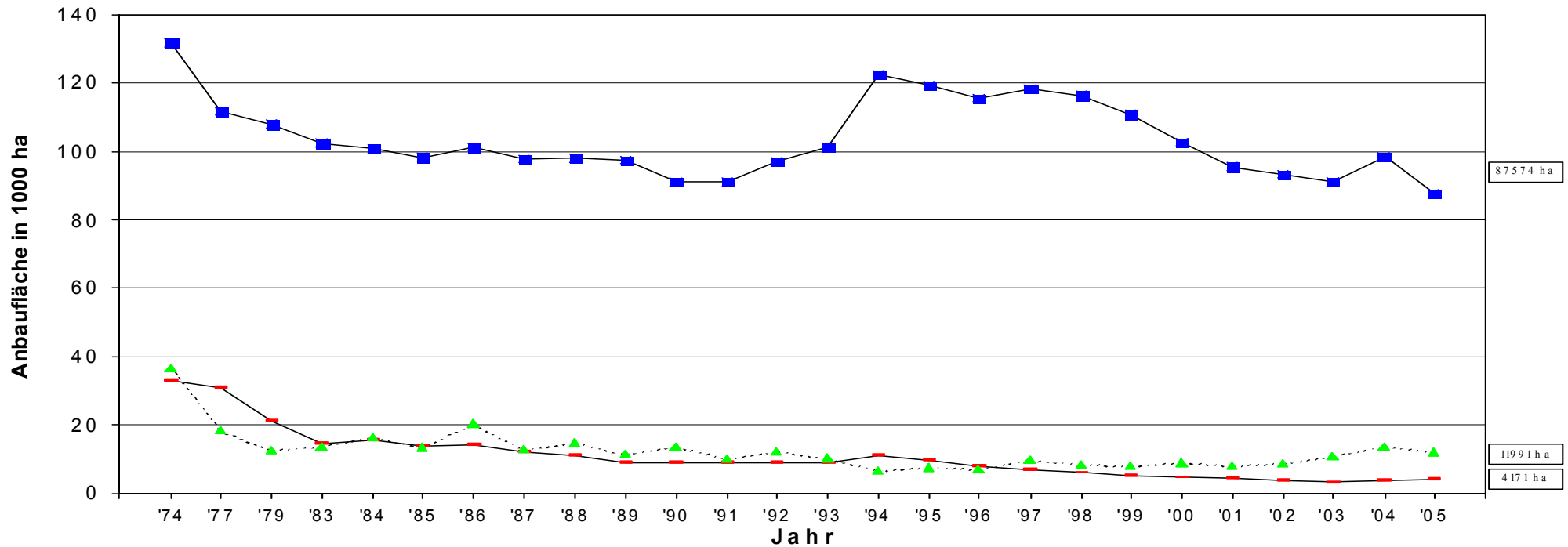
Seit 2003 liegen diese nun nicht mehr gesammelt in der gewohnten gedruckten Form vor, sondern als PDF-Dateien abrufbar im Internet, aufgliedert in die Einzelversuche. Dies erlaubt es kostengünstiger, aber auch zeitnäher zu informieren. Um dennoch den gewohnten Überblick über das Berichtsjahr zu bieten,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

Dateiübersicht zum Berichtszeitraum 2005

- Luzerne
 - Versuch 380 - 1. Hauptnutzungsjahr
- Rotklee
 - Versuch 384 - 1. Hauptnutzungsjahr
 - Versuch 385 - 2. Hauptnutzungsjahr
- Welsches Weidelgras
 - Versuch 393 - 2. Hauptnutzungsjahr
 - Versuch 394 - 1. Hauptnutzungsjahr
- Bastardweidelgras
 - Versuch 397 - 2. Hauptnutzungsjahr
 - Versuch 398 - 1. Hauptnutzungsjahr
- Sommerzwischenfrucht, frühe Saatzeit
 - Versuch 408
- Deutsches Weidelgras
 - Versuch 410 - Landessortenversuch
4. und 5. Hauptnutzungsjahr
 - Versuch 403 - Sortenversuch zur Ausdauererignung
3. Hauptnutzungsjahr
 - Versuch 403A – Sortenversuch zur Ausdauererignung
1. Hauptnutzungsjahr
 - Versuch 404 - Sortenversuch zur Ausdauererignung
3. Hauptnutzungsjahr
 - Versuch 405 – Sortenversuch zur Ausdauererignung
1. Hauptnutzungsjahr

Die Links zu den übrigen PDF - Dateien finden Sie unter:
<http://www.lfl.bayern.de/ipz/gruenland/09212/>

Futterpflanzenanbau in Bayern 1974 - 2005



Daten ab 1994 aus INVEKOS

—■— Klee und Klee gras —■— Luzerne - - -▲- - - Gras auf Acker

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.

	Probe ungetrocknet	in g
-	Probe getrocknet	in g
=	Wasserentzug	in g

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.

$$(II) \quad ME \text{ (MJ)} = 0,0147 \times DP \times RP + 0,0312 \times DL \times RL/10 + 0,0136 \times DF \times RF + 0,0147 \times DX \times RX/10$$

wobei:

$$\begin{aligned} DP &= 0,7 \times RF + 89 && \text{(in \%);} \\ DF &= -1,24 \times RF + 96,1 && \text{(in \%);} \\ DX &= -1,10 \times RF + 99,4 && \text{(in \%);} \\ DL &= 55,8 && \text{(in \%);} \\ RL &= -0,87 \times RF + 53,0 && \text{(in g/kg);} \\ RX &= 100 - RP - RF - RA - RL/10 && \text{(in \%);} \end{aligned}$$

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:

$$(III) \quad GE \text{ (MJ)} = 0,239 \times RP + 0,398 \times RL + 0,201 \times RF + 0,175 \times RX$$

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

Verzeichnis der geprüften Sorten 2005

Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Züchter / Sorteninhaber
Diploid (2n), Tetraploid (4n)			
1	160	Amos (4n)	DLF-Trifolium
2	188	Astur (4n)	Delley Samen und Pflanzen AG
3	173	Diplomat (2n)	Nordd.Pflanzenzucht, Hohenlieth
4	183	Global (2n)	Freudenberger
5	169	Larus (4n)	EGB, Lippstadt
6	162	Lemmon (2n)	Barenbrug
7	189	Merula (2n)	Freudenberger
8	133	Milvus (2n)	EGB, Lippstadt
9	191	Pavo (2n)	INOS, Adelheidsdorf
10	102	Temara (4n)	EGB, Lippstadt
11	105	Titus (4n)	Saatzucht Steinach
12	156	Montana (2n)	Nordd.Pflanzenzucht, Hohenlieth
13	157	Vineta (2n)	Nordd.Pflanzenzucht, Hohenlieth

Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2005

Versuchsort Landkreis	Langj. Jahresmittel		Höhe über NN	Boden-		Acker Zahl	Grün- land Zahl	Bodenuntersuchungen (mg/100gr.Boden)				Vorfrucht	D ü n g u n g kg/ha (rein)				Aussaat am
	Nieder- schl. mm	mi.Tg. Temp. °C		Art	Zahl			P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	pH-Wert		N HNJ	P ₂ O ₅ HNJ	K ₂ O HNJ	MgO HNJ	
Osterseeon / EBE	1006	7,5	560	sL	48	46		25	15	o.A.	6,3	Wi. - Gerste	o.A.	100	150	25	03.08.2004
Steinach / SR	840	7,5	344	sL	61	57		14	24	o.A.	5,6	Buchweizen	o.A.	200	400	60	28.07.2004
Grafenreuth / WUN	728	6,4	530	sL		40		o.A.	o.A.	o.A.	o.A.	So. - Gerste	o.A.	150	200	67	28.04.2004
Lohhof / MN	947	7,4	577	uL		45		20	17	19	6,7	Wi. - Raps	o.A.	o.A.	o.A.	o.A.	18.08.2004

Rotklee, Versuch 384, 1. Hauptnutzungsjahr

Kommentar

Besonderheiten an den Versuchsstellen

Osterseeon

5 Schnitte - Saat 03.08.2004

Die Saat erfolgte in ein trockenes Saatbett, durch guten Bodenschluss war bereits nach acht Tagen ein gleichmäßiger Feldaufgang zu beobachten. Da Kleekrebnester erkennbar wurden erfolgte eine zweifaktorielle Fungizidbehandlung. Im nasskalten Frühjahr konnte sich Blattschorf in zum Teil großen Ausmaß verbreiten. Die Massenbildung in 2005 war gut bis sehr gut.

Steinach

3 Schnitte - Saat 28.07.2004

Der Stand vor Winter war meist gut. Gegen Ausgang Winter war Fusariumbefall und vereinzelt Kleekrebsbefall sichtbar. Sortenunterschiede waren stets erkennbar. Verursacht durch die Trockenheit, konnten nur drei Schnitte mit eher unterdurchschnittlichen Erträgen geerntet werden

Lohhof

5 Schnitte – Saat 18.08.2004

Das feine, etwas feuchte Saatbett gewährleistete einen einheitlichen Feldaufgang gegen Ende August. Aufgrund der weiteren positiven Jugendentwicklung konnte Anfang Oktober ein Schröpfschnitt durchgeführt werden. Im Frühjahr war der Ausfall durch Kleekrebs sehr gut sichtbar. Weitere Krankheiten traten nicht auf.

Grafenreuth

4 Schnitte – Saat 28.04.2004

Im Ansaatjahr entwickelte sich der Bestand normal. Auch der Stand vor Winter kann als gut angesehen werden. Nach Winter war in den nicht fungizidbehandelten Varianten, teilweise starker Kleekrebsbefall sichtbar. Die Ertragsbildung war in den durch Kleekrebs geschädigten Parzellen deutlich schwächer als bei den behandelten Varianten.

Einjähriges Ergebnis

Trockenmasse

Der Sortenversuch zu Rotklee 2005 (Anlagejahr 2004) umfasste 11 Versuchsglieder, wobei 5 Sorten tetraploid und 6 diploid waren. Der erreichte Trockenmasseertrag ist für ein erstes Hauptnutzungsjahr gut durchschnittlich. Im Versuch wurden weiterhin zwei Wiesenrotkleearten teilrandomisiert bei angepasst reduzierter Schnitffrequenz mitgeprüft

Bis auf TITUS erreichten alle tetraploiden Sorten Relativerträge größer 100. Bei den diploiden Prüfgliedern liegt lediglich MILVUS über dem Versuchsdurchschnitt. Die beiden Wiesenrotkleearten deutlich abgeschlagen von den übrigen Versuchsgliedern erzielen ungefähr die Hälfte der Ackerrotkleearten. Überlegene Sorten zeigen dies meist ausgeglichen über die Mehrzahl der Schnitte.

Rohproteingehalt, Rohproteintrag

Mit durchschnittlich 19,0 % Rohprotein wurde über Sorten, Orte und Schnitte ein noch befriedigender Gehaltswert erzielt. Der Rohfasergehalt zeigte über die Versuchsglieder keine signifikanten Unterschiede.

Die beiden Wiesenrotkleearten erreichten ungefähr 50 – 60 % des Ertragsdurchschnittes bei Ackerrotklee. Auffällig, der gegenläufige Ertragsverlauf über die Schnitte bei diesen beiden Sorten. Die Zahl der Nutzungen war ihrer extensiven Verwendung angepasst. Aber auch der direkte Vergleich der Einzelschnitte zeigt das deutliche geringere Leistungs-niveau auf.

Wachstumsbeobachtungen

Kleekrebs und Mehltau traten im Versuch nur auf niedrigem Niveau - und damit nicht differenzierend auf. Erwähnenswert jedoch der Befall mit Kleeschwärze. Der höchste Befall wurde bei LARUS (6,5) TEMARA und ASTUR (beide 6,0) beobachtet.

Mehrjähriges Ergebnis

Dargestellt werden nur Sorten, die in den letzten Ansaaten von 2002 bis 2005 vertreten waren. Die ausgewiesenen Mittelwerte beziehen sich nur auf diese 5 Sorten.

Trockenmasse

LARUS erreicht mit relativ 104 den höchsten mehrjährigen Ertragsdurchschnitt. Dahinter liegt TEMARA (rel. 102) AMOS (rel. 100) und TITUS (rel. 99) bewegen sich um den Versuchsdurchschnitt MILVUS grenzt den Versuch nach unten ab.

Rohproteingehalt, Rohproteintrag

Die Erträge an Rohprotein pro Hektar sind sehr ausgeglichen. Lediglich MILVUS, der mit relativ 94 doch deutlich abfällt, ist erwähnenswert.

Wachstumsbeobachtungen

Befall mit Kleekrebs in einer die Sorten differenzierenden Höhe wurde nur 2002 und 2004 beobachtet. In diesen Jahren fallen MILVUS und AMOS durch ungünstige Boniturwerte auf.

MILVUS und LARUS wiederum wurden in den Jahren mit relevantem Befall (2003 und 2004) die niedrigsten Befallswerte bei Mehltau beobachtet.

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	GD 5%	entspricht Prozent	Amos (4n)	Astur (4n)	Diplomat (2n)	Global (2n)	Larus (4n)	Lemmon (2n)	Merula (2n)	Milvus (2n)	Pavo (2n)	Temara (4n)	Titus (4n)
Osterseeton*	1. Schnitt g	25.05.05	50,9	3,8	7,5	108	98	96	99	101	104	92	98	89	103	113
	2. Schnitt g	27.06.05	38,0	2,2	5,8	100	103	97	81	109	85	115	107	105	105	93
	3. Schnitt g	27.07.05	26,2	1,5	5,8	104	109	94	100	106	101	97	95	94	98	101
	4. Schnitt g	29.08.05	18,2	1,2	6,4	106	113	91	95	111	93	93	96	95	105	102
	5. Schnitt g	06.10.05	18,7	1,4	7,6	99	112	93	98	106	93	95	96	95	112	102
	Gesamt			151,9	6,0	3,9	104	105	95	94	106	96	99	99	95	104
Steinach	1. Schnitt	27.05.05	53,6	3,5	6,5	109	99	98	99	104	97	88	101	93	96	116
	2. Schnitt	12.07.05	49,9	2,2	4,3	100	96	97	92	110	92	104	101	105	106	97
	3. Schnitt	30.08.05	37,5	2,3	6,1	97	97	99	100	106	94	102	108	106	101	91
	4. Schnitt	20.10.05	13,5	1,3	9,6	95	104	94	106	111	92	89	99	106	106	97
	Gesamt			154,5	6,6	4,3	102	98	98	98	107	94	97	103	101	102
Grafenreuth*	1. Schnitt g	01.06.05	63,0	5,3	8,5	107	96	105	106	101	85	105	96	94	100	105
	2. Schnitt g	18.07.05	47,6	10,7	22,5	117	106	95	109	116	91	96	98	103	95	74
	3. Schnitt g	30.08.05	30,2	3,2	10,6	102	105	94	99	115	94	88	107	106	108	81
	4. Schnitt g	12.10.05	15,3	1,4	9,4	111	100	106	101	111	85	99	97	103	116	70
	Gesamt			156,2	11,9	7,6	109	101	100	105	109	89	98	99	100	102
Lohhof*	1. Schnitt g	10.05.05	36,9	2,9	7,9	103	96	102	100	102	96	108	104	91	102	96
	2. Schnitt g	06.06.05	24,1	1,3	5,5	104	92	101	93	102	97	113	101	97	101	98
	3. Schnitt g	14.07.05	41,5	3,3	8,0	100	100	101	96	99	100	95	108	97	97	108
	4. Schnitt g	17.08.05	32,3	2,8	8,8	99	108	102	97	101	103	105	98	97	99	91
	5. Schnitt g	22.09.05	24,4	1,4	5,7	100	103	99	98	101	96	99	105	100	99	100
	Gesamt			159,2	8,4	5,3	101	100	101	97	101	99	103	103	96	100
Gesamt relativ						104	101	98	98	106	94	99	101	98	102	98
Gesamt absolut						161,8	156,9	152,9	153,0	164,1	146,7	154,5	157,0	152,5	158,2	152,2
DS TS %						12,5	13,7	13,4	13,5	13,4	14,1	14,4	14,3	14,5	13,3	12,4

*g = Durchschnitt be.-und unbehandelt

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	GD 5%	entspricht Prozent	Amos (4n)	Astur (4n)	Diplomat (2n)	Global (2n)	Larus (4n)	Lemmon (2n)	Merula (2n)	Milvus (2n)	Pavo (2n)	Temara (4n)	Titus (4n)
Osterseeon*	1. Schnitt g	25.05.05	10,3	0,8	7,4	102	81	118	112	100	96	95	88	103	96	109
	2. Schnitt g	27.06.05	7,4	0,4	5,9	107	105	97	107	103	96	87	101	104	97	95
	3. Schnitt g	27.07.05	5,7	0,3	5,9	99	92	102	106	103	98	101	95	99	103	102
	4. Schnitt g	29.08.05	4,1	0,3	6,5	103	100	103	106	103	94	100	101	90	96	103
	5. Schnitt g	06.10.05	3,8	0,3	7,5	108	94	103	100	103	91	100	92	99	95	115
	Gesamt			31,2	1,2	3,9	104	93	106	107	102	96	96	94	100	98
Steinach	1. Schnitt	27.05.05	9,3	0,6	6,4	114	97	100	92	104	99	90	100	89	99	116
	2. Schnitt	12.07.05	9,5	0,4	4,5	99	94	101	98	105	94	98	98	101	103	110
	3. Schnitt	30.08.05	7,1	0,4	5,9	103	97	99	102	105	98	92	105	100	104	95
	4. Schnitt	20.10.05	3,0	0,3	9,5	101	102	95	108	107	96	87	97	107	103	96
	Gesamt			28,9	1,2	4,3	105	96	100	98	105	97	93	100	98	102
Grafenreuth*	1. Schnitt g	01.06.05	10,2	0,9	8,4	111	91	118	121	102	85	106	96	83	95	106
	2. Schnitt g	18.07.05	7,5	1,8	24,4	100	88	94	110	104	98	98	97	119	101	76
	3. Schnitt g	30.08.05	6,1	0,6	10,7	96	99	101	100	108	95	90	100	100	114	89
	4. Schnitt g	12.10.05	3,6	0,3	9,3	107	98	107	102	110	88	96	95	92	109	74
	Gesamt			27,3	2,0	7,2	104	93	106	111	105	92	99	97	98	103
Lohhof*	1. Schnitt g	10.05.05	7,5	0,6	7,8	110	96	102	99	103	95	99	105	89	100	102
	2. Schnitt g	06.06.05	5,0	0,3	5,4	106	92	101	96	103	96	109	100	97	98	103
	3. Schnitt g	14.07.05	6,6	0,5	8,1	102	101	100	95	100	104	97	104	97	93	106
	4. Schnitt g	17.08.05	6,5	0,6	8,8	101	98	106	98	108	103	100	97	100	97	92
	5. Schnitt g	22.09.05	5,1	0,3	5,6	102	102	100	99	103	95	95	103	99	99	102
	Gesamt			30,8	1,6	5,0	104	98	102	97	104	99	100	102	96	97
Gesamt relativ						104	95	104	103	104	96	97	99	98	100	101
Gesamt absolut			29,5			30,8	28,1	30,6	30,5	30,7	28,3	28,6	29,1	29,0	29,5	29,8
DS	RP %		19,0			19,1	17,9	20,0	20,0	18,7	19,3	18,5	18,5	19,0	18,6	19,5

*g = Durchschnitt be.-und unbehandelt

Orte	Schnitte	Datum	Vers. DS	Amos (4n)	Astur (4n)	Diplomat (2n)	Global (2n)	Larus (4n)	Lemmon (2n)	Merula (2n)	Milvus (2n)	Pavo (2n)	Temara (4n)	Titus (4n)
Osterseeon*	1. Schnitt g	25.05.05	21,4	21,2	23,1	22,4	21,2	22,4	22,4	21,7	19,7	20,4	21,1	20,6
	2. Schnitt g	27.06.05	21,6	21,5	21,2	20,9	20,8	22,4	22,1	21,1	21,7	22,6	22,4	21,5
	3. Schnitt g	27.07.05	21,3	20,6	20,7	21,6	22,0	21,8	20,3	21,9	20,5	21,8	22,5	21,3
	4. Schnitt g	29.08.05	19,5	20,9	19,1	20,6	19,8	20,2	19,0	18,4	18,9	18,3	19,3	20,5
	5. Schnitt g	06.10.05	18,9	18,9	18,9	18,6	18,7	19,9	19,5	18,4	19,6	18,5	18,7	19,0
	DS			20,6	20,6	20,6	20,8	20,5	21,3	20,6	20,3	20,1	20,3	20,8
Steinach	1. Schnitt	27.05.05	23,3	23,2	23,9	22,5	23,7	23,9	22,0	23,4	22,7	23,1	24,1	24,0
	2. Schnitt	12.07.05	27,2	28,8	28,5	25,8	26,7	27,8	26,8	28,5	28,9	25,4	27,6	23,9
	3. Schnitt	30.08.05	22,8	21,7	20,4	23,9	21,6	23,6	21,2	23,2	24,6	24,6	24,2	21,8
	4. Schnitt	20.10.05	14,9	15,2	15,5	15,0	14,6	15,5	14,8	15,3	14,5	14,9	14,1	14,8
	DS			22,1	22,2	22,1	21,8	21,7	22,7	21,2	22,6	22,7	22,0	22,5
Grafenreuth*	1. Schnitt g	01.06.05	26,8	26,4	27,3	25,8	25,1	25,6	27,3	26,0	27,0	30,2	27,1	27,5
	2. Schnitt g	18.07.05	28,9	31,7	30,4	28,7	28,0	31,0	28,4	28,4	31,0	25,2	27,4	27,9
	3. Schnitt g	30.08.05	21,3	22,5	22,0	20,3	20,6	22,5	22,1	20,8	22,2	22,4	20,2	19,3
	4. Schnitt g	12.10.05	16,7	17,3	16,8	16,9	17,2	16,7	15,7	15,9	15,5	18,2	17,8	16,0
	DS			23,4	24,5	24,1	22,9	22,7	23,9	23,4	22,8	23,9	24,0	23,1
Lohhof*	1. Schnitt g	10.05.05	18,4	17,4	18,8	18,3	18,1	17,9	19,4	19,6	18,3	18,6	18,6	17,7
	2. Schnitt g	06.06.05	19,0	18,8	19,1	18,9	18,1	19,4	19,7	19,3	19,0	18,9	18,9	19,0
	3. Schnitt g	14.07.05	27,9	27,9	26,1	28,6	28,3	27,8	28,6	26,8	28,9	28,2	28,1	28,1
	4. Schnitt g	17.08.05	21,0	21,5	20,0	21,0	21,1	21,0	21,8	20,1	20,8	20,8	21,4	21,2
	5. Schnitt g	22.09.05	17,7	17,4	18,0	17,3	17,1	17,9	17,9	17,6	18,0	17,4	18,2	17,6
	DS			20,8	20,6	20,4	20,8	20,5	20,8	21,5	20,7	21,0	20,8	21,0
Gesamt DS			21,7	22,0	21,8	21,6	21,3	22,2	21,7	21,6	21,9	21,8	21,8	21,3

*g = Durchschnitt be.-und unbehandelt

FESTSTELLUNGEN	Schnitte	Anz. der Vers. Orte	DS	Amos (4n)	Astur (4n)	Diplomat (2n)	Global (2n)	Larus (4n)	Lemmon (2n)	Merula (2n)	Milvus (2n)	Pavo (2n)	Temara (4n)	Titus (4n)
Mängel nach Aufgang		2	2,1	2,5	2,3	1,9	2,3	1,9	2,1	1,9	2,1	2,0	2,1	2,0
Mängel vor Winter		3	1,6	1,7	1,3	1,9	1,6	1,3	1,8	1,5	1,7	1,5	1,7	1,6
Mängel nach Winter		3	1,5	1,8	1,3	1,9	1,4	1,3	1,6	1,3	1,6	1,4	1,4	1,4
Differenz Mängel v/n Winter		3	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2
Massenbildung bei Anfangsentwickl.		3	6,7	7,3	6,4	6,3	6,3	6,9	6,3	6,4	6,3	6,2	7,0	7,7
Massenbildung nach Schnitt	1. Schnitt	2	6,8	7,5	7,4	6,3	5,1	7,9	5,3	6,9	7,3	6,9	7,8	6,9
	2. Schnitt	2	6,6	6,9	7,6	6,5	5,6	7,1	6,3	6,6	6,3	6,3	6,6	6,5
	3. Schnitt	1	7,3	7,5	8,0	6,5	7,5	7,8	6,8	7,5	7,3	6,8	7,3	7,0
	4. Schnitt	1	5,4	5,8	6,0	5,0	5,0	6,0	5,0	5,0	5,0	5,3	5,8	6,0
	5. Schnitt	1	4,2	4,3	5,0	3,5	3,8	4,8	3,3	3,5	4,0	3,8	5,3	4,8
Narbendichte	1. Schnitt	1	8,3	8,3	8,5	7,5	7,3	9,0	7,5	8,8	8,8	8,0	8,8	8,5
	2. Schnitt	1	8,1	8,3	8,0	7,7	7,7	8,7	7,3	8,7	8,3	8,0	8,3	8,3
Länge in cm	1. Schnitt	2	64,3	65	63	66	64	66	63	62	63	61	67	67
	2. Schnitt	1	69,3	71	70	69	68	71	68	69	68	69	71	70
	3. Schnitt	1	61,9	59	61	61	61	65	58	65	64	64	64	59
	4. Schnitt	1	26,2	26	27	26	25	28	24	27	26	27	28	25
Wuchstadium	1. Schnitt	1	3,2	3,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	3,0	3,0
	2. Schnitt	1	4,5	3,0	5,0	4,0	4,0	5,0	4,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,0
	3. Schnitt	1	2,7	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,0	3,0
	4. Schnitt	1	3,9	4,0	5,0	3,0	3,0	5,0	3,0	3,0	5,0	4,0	5,0	3,0
	5. Schnitt	1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Lager bei Schnitt	1. Schnitt	2	3,9	3,9	3,8	4,3	3,6	3,9	3,9	4,0	3,4	4,1	3,8	3,9
	2. Schnitt	1	2,1	1,8	1,8	1,8	1,5	3,3	1,3	2,5	2,3	3,0	2,8	1,8
	3. Schnitt	1	1,3	1,3	1,5	1,5	1,0	1,5	1,0	1,8	1,3	1,3	1,3	1,0
	4. Schnitt	1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Lückigkeit	1. Schnitt	1	2,0	1,5	1,5	2,5	1,8	2,0	1,8	1,8	2,5	1,8	2,5	2,0
	2. Schnitt	1	2,1	1,4	3,0	2,3	3,0	2,6	1,6	1,3	1,4	2,6	2,3	1,5
Lückigkeit bei Vegetationsende 2005		1	2,2	2,5	2,5	2,5	1,8	2,0	2,0	1,5	1,8	2,5	2,3	2,5
Kleekrebsbefall VE 2004		1	1,7	1,5	1,0	2,5	2,0	1,3	1,3	2,3	2,0	2,5	1,5	1,3
Kleekrebsbefall	1. Schnitt	2	2,2	2,1	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,1	2,2	2,3	2,1	2,1
Kleeschwärze	1. Schnitt	1	4,6	3,5	6,0	3,3	5,0	6,5	3,5	3,8	4,5	5,0	6,0	3,8
Mehltaubefall	3. Schnitt	1	1,3	1,5	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,3	1,5	1,0	1,8	2,0
	4. Schnitt	1	1,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,8	1,0	1,8	1,5	1,0	2,0	2,3

Durchschnitt be.-und unbehandelt

ERTRÄGE Trockenmasse - Relativwerte -

Orte	Schnitte	Datum	Ackerrotklee	Gesamt Vers.rel.	Gesamt Vers.rel.	Wiesenrotklee	Sorten rel.	Sorten rel.
			St. DS dt/ha = 100	Montana (2n)	Vineta (2n)	St. DS dt/ha = 100	Montana (2n)	Vineta (2n)
Grafenreuth*	1. Schnitt g	01.06.05	63,0	95	107	63,5	94	106
	2. Schnitt g	18.07.05	47,6	86	95	43,0	95	105
	3. Schnitt g	30.08.05	30,2	91	83	26,3	105	95
	4. Schnitt g	12.10.05	15,3	94	84	13,6	106	94
	Gesamt		156,2	91	96	146,4	97	103
Lohhof*	1. Schnitt g	10.05.05	36,9	91	119	38,8	87	113
	2. Schnitt g	06.06.05	24,1	82	88	20,4	97	103
	3. Schnitt g	22.09.05	41,5	66	72	28,7	96	104
	Gesamt 5 Schnitte		159,2	62	73	87,9	92	108
Gesamt relativ				51	60		95	105
Gesamt absolut			157,7	111,7	122,6	117,2	111,7	122,6
DS	TS %		13,9	14,4	14,2	14,3	14,4	14,2

ERTRÄGE Rohprotein - Relativwerte -

Orte	Schnitte	Datum	Ackerrotklee	Gesamt Vers.rel.	Gesamt Vers.rel.	Wiesenrotklee	Sorten rel.	Sorten rel.
			St. DS dt/ha = 100	Montana (2n)	Vineta (2n)	St. DS dt/ha = 100	Montana (2n)	Vineta (2n)
Grafenreuth*	1. Schnitt g	01.06.05	10,3	93	102	10,0	95	105
	2. Schnitt g	18.07.05	7,4	91	98	7,0	96	104
	3. Schnitt g	30.08.05	6,0	97	97	5,9	100	100
	4. Schnitt g	12.10.05	3,5	97	83	3,2	108	92
	Gesamt		27,2	94	98	26,0	98	102
Lohhof*	1. Schnitt g	10.05.05	7,5	93	121	8,1	87	113
	2. Schnitt g	06.06.05	5,0	90	102	4,8	94	106
	3. Schnitt g	22.09.05	6,6	88	91	5,9	98	102
	Gesamt 5 Schnitte		30,8	56	66	18,8	92	108
Gesamt relativ				74	81		96	104
Gesamt absolut			29,0	21,4	23,4	22,4	21,4	23,4
DS	RP %		17,9	19,2	19,1	19,1	19,2	19,1

*g = Durchschnitt be.-und unbehandelt

Die Sorten Montana und Vineta wurden vom Gesamtversuch getrennt, Vorgabe 3 Schnitte.

QUALITÄT Rohfaser in % der Trockenmasse - absolut -

Orte	Schnitte	Datum	Gesamt-Vers.-	Sorten	Montana (2n)	Vineta (2n)
			St. DS dt/ha = 100	St. DS dt/ha = 100		
Grafenreuth*	1. Schnitt g	01.06.05	27,9	27,9	26,7	29,2
	2. Schnitt g	18.07.05	27,9	27,9	27,0	28,8
	3. Schnitt g	30.08.05	20,1	20,1	20,8	19,4
	4. Schnitt g	12.10.05	15,9	15,9	15,4	16,4
	DS		22,9	22,9	22,4	23,4
Lohhof*	1. Schnitt g	10.05.05	19,7	19,7	19,4	20,1
	2. Schnitt g	06.06.05	16,9	16,9	17,9	16,0
	3. Schnitt g	22.09.05	19,5	19,5	19,5	19,4
	DS 5 Schnitte		20,8	18,7	18,9	18,5
DS Gesamt			21,9	20,8	20,7	21,0

*g = Durchschnitt be.-und unbehandelt

Die Sorten Montana und Vineta wurden vom Gesamtversuch getrennt, Vorgabe 3 Schnitte.

FESTSTELLUNGEN	Schnitte	Anz. der Vers. Orte	DS	Montana (2n)	Vineta (2n)
Mängel vor Winter		1	2,1	2,0	2,3
Mängel nach Winter		1	1,6	1,5	1,8
Differenz Mängel v/n Winter		1	0,5	0,5	0,5
Massenbildung bei Anfangsentwickl.		1	7,3	7,3	7,3
Massenbildung	1. Schnitt	1	5,9	5,5	6,3
nach Schnitt	2. Schnitt	1	4,4	4,0	4,8
	3. Schnitt	1	5,4	5,0	5,8
Lager bei Schnitt	1. Schnitt	1	6,0	6,0	6,0
	2. Schnitt	1	2,4	1,8	3,0
	3. Schnitt	1	1,1	1,0	1,3
	4. Schnitt	1	1,0	1,0	1,0
Kleekrebsbefall	1. Schnitt	1	1,9	2,4	1,5
Lückigkeit	2. Schnitt	1	2,6	3,3	2,0

Durchschnitt be.-und unbehandelt

Die Sorten Montana und Vineta wurden vom Gesamtversuch getrennt, Vorgabe 3 Schnitte.

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen mehrjährig

Erntejahre 2002, 2003, 2004 und 2005

(Anlagen 2001, 2002, 2003 und 2004)

-Versuchsnummer 387 (02), 386 (03), 385 (04), 384 (05)-

Erntejahr	Anzahl der		Sorten - DS dt/ha = 100 rel.	Amos (4n)	Larus (4n)	Milvus (2n)	Temara (4n)	Titus (4n)
	Vers. Orte	gepr. Sorten						

Trockenmasse absolut [dt/ha]

2002	4	10	150,0	148,8	156,3	143,7	154,8	146,5
2003	3	11	122,5	122,5	120,8	124,6	121,4	123,2
2004	2	8	130,4	127,6	141,1	114,0	136,0	133,5
2005	4	11	158,7	161,8	164,1	157,0	158,2	152,2
DS 02 - 05			140,4	140,2	145,6	134,8	142,6	138,8

Trockenmasse relativ [%]

2002	4	10	100	99	104	96	103	98
2003	3	11	100	100	99	102	99	101
2004	2	8	100	98	108	87	104	102
2005	4	11	100	102	103	99	100	96
DS 02 - 05			100	100	104	96	102	99

Rohprotein absolut [dt/ha]

2002	4	10	28,5	28,8	29,4	27,1	28,6	28,8
2003	3	11	28,6	29,6	27,5	28,4	28,5	28,8
2004	2	8	25,5	25,9	27,0	21,5	27,0	26,2
2005	4	11	30,0	30,8	30,7	29,1	29,5	29,8
DS 02 - 05			28,2	28,8	28,7	26,5	28,4	28,4

Rohprotein relativ [%]

2002	4	10	100	101	103	95	100	101
2003	3	11	100	104	96	99	100	101
2004	2	8	100	101	106	84	106	103
2005	4	11	100	103	102	97	98	99
DS 02 - 05			100	102	102	94	101	101

Erntejahre 2002, 2003, 2004 und 2005

(Anlagen 2001, 2002, 2003 und 2004)

-Versuchsnummer 387 (02), 386 (03), 385 (04), 384 (05)-

Feststellungen	Erntejahr	Anzahl der		Sorten DS	Amos (4n)	Larus (4n)	Milvus (2n)	Temara (4n)	Titus (4n)
		Vers. Orte	gepr. Sorten						
Mängel vor Winter	2002	4	10	1,8	2,5	1,4	2,0	1,4	1,7
	2003	4	11	1,3	1,0	2,7	1,0	1,0	1,0
	2004	2	8	1,6	1,5	1,5	1,5	2,0	1,5
	2005	2	11	1,6	1,7	1,3	1,7	1,7	1,6
	DS 02 - 05				1,6	1,7	1,7	1,5	1,5
Mängel nach Winter	2002	4	10	1,8	2,2	1,5	1,9	1,8	1,8
	2003	4	11	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,5
	2004	2	8	1,7	1,7	1,7	1,5	2,0	1,5
	2005	2	11	1,5	1,8	1,3	1,6	1,4	1,4
	DS 02 - 05				1,6	1,8	1,5	1,6	1,6
Differenz Mängel vor/nach Winter	2002	4	10	0,0	0,3	-0,1	0,1	-0,4	-0,1
	2003	4	11	0,0	-0,4	1,4	-0,3	-0,3	-0,5
	2004	2	8	-0,1	-0,2	-0,2	0,0	0,0	0,0
	2005	2	11	0,1	-0,1	0,0	0,1	0,3	0,2
	DS 02 - 05				0,0	-0,1	0,3	0,0	-0,1
Massenbildung bei Anfangsentwickl.	2002	4	10	7,7	7,5	7,9	7,7	7,9	7,6
	2003	4	11	6,9	6,9	6,4	7,2	6,7	7,2
	2004	2	8	6,1	4,9	6,9	5,6	6,5	6,8
	2005	2	11	7,0	7,3	6,9	6,3	7,0	7,7
	DS 02 - 05				6,9	6,6	7,0	6,7	7,0
Massenbildung nach Schnitt 1. Schnitt	2002	4	10	7,8	7,8	8,1	7,7	8,0	7,6
	2003	4	11	7,2	7,2	7,4	6,9	6,8	7,5
	2004	2	8	5,7	5,5	6,1	5,1	5,9	5,9
	2005	2	11	7,5	7,5	7,9	7,3	7,8	6,9
	DS 02 - 05				7,0	7,0	7,4	6,7	7,1
Massenbildung nach Schnitt 2. Schnitt	2002	4	10	7,4	7,7	7,5	6,9	7,3	7,5
	2003	4	11	6,0	6,3	5,8	6,1	5,6	6,3
	2004	2	8	5,7	5,7	6,2	4,7	6,0	6,0
	2005	2	11	6,7	6,9	7,1	6,3	6,6	6,5
	DS 02 - 05				6,4	6,6	6,7	6,0	6,4

Erntejahre 2002, 2003, 2004 und 2005

(Anlagen 2001, 2002, 2003 und 2004)

-Versuchsnummer 387 (02), 386 (03), 385 (04), 384 (05)-

Feststellungen	Erntejahr	Anzahl der		Sorten DS	Amos (4n)	Larus (4n)	Milvus (2n)	Temara (4n)	Titus (4n)
		Vers. Orte	gepr. Sorten						
Massenbildung nach Schnitt 3. Schnitt	2002	4	10	7,6	7,7	7,8	7,3	7,6	7,6
	2003	4	11	4,8	5,5	4,5	4,0	4,5	5,3
	2004	2	8	6,7	6,8	6,8	6,2	6,8	6,9
	2005	2	11	7,4	7,5	7,8	7,3	7,3	7,0
	DS 02 - 05				6,6	6,9	6,7	6,2	6,5
Massenbildung nach Schnitt 4. Schnitt	2002	4	10	6,7	7,0	6,9	6,0	6,9	6,9
	2003	4	11	3,9	4,0	4,0	3,5	4,3	3,8
	2004	2	8	4,2	4,3	4,0	3,5	4,0	5,0
	2005	2	11	5,7	5,8	6,0	5,0	5,8	6,0
	DS 02 - 05				5,1	5,3	5,2	4,5	5,2
Länge in cm 1. Schnitt	2002	4	10	52,4	50	51	55	54	52
	2003	4	11	60,0	60	60	59	62	59
	2004	2	8	61,2	61	63	57	63	62
	2005	2	11	65,6	65	66	63	67	67
	DS 02 - 05				59,8	58,9	60,1	58,5	61,4
Länge in cm 2. Schnitt	2002	4	10	40,0	39	43	38	41	39
	2003	4	11	39,6	39	40	40	41	38
	2004	2	8	55,2	53	58	54	60	51
	2005	2	11	70,1	71	71	68	71	70
	DS 02 - 05				51,2	50,5	53,0	49,9	53,1
Länge in cm 3. Schnitt	2002	4	10	64,0	66	68	64	60	62
	2003	4	11	38,0	38	38	38	38	38
	2004	2	8	34,2	36	35	29	35	36
	2005	2	11	62,3	59	65	64	64	59
	DS 02 - 05				49,6	49,8	51,5	48,8	49,3
Länge in cm 4. Schnitt	2002	4	10	46,0	43	47	49	49	42
	2003	4	11	20,0	20	20	20	20	20
	2004	2	8	23,8	23	25	23	24	24
	2005	2	11	26,5	26	28	26	28	25
	DS 02 - 05				29,1	27,9	30,1	29,4	30,2

Erntejahre 2002, 2003, 2004 und 2005

(Anlagen 2001, 2002, 2003 und 2004)

-Versuchsnummer 387 (02), 386 (03), 385 (04), 384 (05)-

Feststellungen	Erntejahr	Anzahl der		Sorten DS	Amos (4n)	Larus (4n)	Milvus (2n)	Temara (4n)	Titus (4n)
		Vers. Orte	gepr. Sorten						
Wuchsstadium 1. Schnitt	2002	4	10	4,6	4,0	5,0	5,0	5,0	4,0
	2003	4	11	3,6	3,0	4,0	4,0	4,0	3,0
	2004	2	8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	2005	2	11	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	DS 02 - 05				3,3	3,0	3,5	3,5	3,5
Wuchsstadium 2. Schnitt	2002	4	10	4,6	4,0	5,0	5,0	5,0	4,0
	2003	4	11	3,6	3,0	4,0	3,0	3,0	5,0
	2004	2	8	3,6	4,0	4,0	4,0	3,0	3,0
	2005	2	11	4,4	3,0	5,0	5,0	5,0	4,0
	DS 02 - 05				4,1	3,5	4,5	4,3	4,0
Wuchsstadium 3. Schnitt	2002	4	10	4,0	4,0	3,0	4,0	5,0	4,0
	2003	4	11	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
	2004	2	8	4,4	5,0	4,0	5,0	4,0	4,0
	2005	2	11	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	DS 02 - 05				4,4	4,5	4,0	4,5	4,5
Wuchsstadium 4. Schnitt	2002	4	10	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2003	4	11	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
	2004	2	8	4,2	5,0	3,0	5,0	4,0	4,0
	2005	2	11	4,4	4,0	5,0	5,0	5,0	3,0
	DS 02 - 05				3,9	4,0	3,8	4,3	4,0
Mehltaubefall 4. Schnitt	2002	4	10	1,5	1,0	1,3	1,3	2,0	1,8
	2003	4	11	5,0	5,5	4,0	3,0	6,5	6,0
	2004	2	8	4,1	4,8	2,8	3,5	5,0	4,5
	DS 02 - 04				3,5	3,8	2,7	2,6	4,5
Kleekrebsbefall*	2002	4	10	2,7	3,7	1,3	3,3	2,7	2,7
	2003	4	11	2,0	2,2	1,9	1,8	2,0	2,0
	2004	2	8	3,7	4,0	2,8	5,8	3,0	2,8
	2005	2	11	2,2	2,1	2,3	2,2	2,1	2,1
	DS 02 - 05				2,6	3,0	2,1	3,3	2,5

* herangezogen wurden die jeweils am besten differenzierenden Boniturtermine des Jahres.