

Sortenversuche 2002 im ökologischen Landbau in Deutschland: Körnerleguminosen

Bundesweite Auswertung der Ergebnisse der Arbeitsgruppe Ökologischer Versuchsansteller

Zusammengestellt von: Dr. H. Gruber und Dr. A. Zenk, Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und
Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, Dorfplatz 1, 18276 Gülzow, Tel. 03843-789233, Fax: -111;
E-Mail info@lfa-mv.de

Im Jahr 2002 fand der Leguminosenanbau wieder unter erschwerten Bedingungen statt. Vielerorts waren die Böden zur Aussaat noch zu feucht, oder aber ergiebige Niederschläge während der Jugendentwicklung beeinträchtigten den Entwicklungsverlauf und begünstigten die Unkräuter. Extreme Bedingungen führten bei den Erbsen zu einem frühzeitigen Befall mit Fusariumpilzen am Stängelgrund. Dadurch wurde die Bestandesentwicklung an einigen Standorten stark beeinträchtigt. Zur Zeit der Erbsenblüte trat ein ungewöhnlich hoher Läusebefall auf, der nicht nur die Blüten, sondern auch bereits vorhandene Hülsen schädigte. Nicht zuletzt war, zwar regional begrenzt, der Erbsenwickler sehr aktiv. Bei den Blauen Lupinen verzögerte sich durch anhaltende Niederschläge die Abreife einzelner Sorten.

Von den an den Landwirtschaftskammern, Landesämtern und Landesanstalten verschiedener Bundesländer durchgeführten Versuchen wurden bei Erbsen drei, bei Lupinen drei und bei Ackerbohnen fünf Versuche in die Zusammenstellung einbezogen. Die Auswertung der Einzelversuche erfolgte bei den Versuchsanstellern, wo auch detaillierte Informationen erhältlich sind. Die Ergebnisse wurden über Regionen entsprechend der Tabelle 1 zusammengefasst. Die mehrjährige Verrechnung der Daten erfolgte mit der Statistiksoftware SAS und der Prozedur MIXED nach PIEPHO und MICHEL (2001). In den Abbildungen sind die adjustierten Mittelwerte und Vertrauensintervalle dargestellt.

Tab. 1: Beschreibung der Regionen

Merkmal	Region 1	Region 2	Region 3	Region 4
	Nördliche Sandstandorte	sandige Lehme in Schleswig-Holstein	Lehmböden in Hessen	sandige Lehme Hessen u. Rheinland-Pfalz
Ackerzahl	25-35	65	70-80	45-50
Bodenart	S-IS	sL	L, tL, uL sL-Ls	sL
Bundesland	Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Niedersachsen	Schleswig-Holstein	Hessen	Hessen, Rheinland-Pfalz

Lupinen

Auch 2002 standen Prüfungen mit der Blauen Süßlupine (*Lupinus angustifolius L.*) im Vordergrund. Sie ist gegenüber der Anthraknose-Krankheit nicht resistent, weist aber im Vergleich zur Gelben und Weißen Lupine derzeit eine hohe Toleranz auf. Die Blaue Lupine ist sowohl auf sandigen als auch auf lehmigen Böden anbauwürdig. Die Verzweigungstypen bilden Haupt- und Nebentriebe und sind später in der Abreife als die determinierten (endständigen) Typen. Letztere weisen meist nur einen

Haupttrieb auf und reifen sicher auf allen Standorten ab. Die Sortenpalette ist umfangreicher geworden. Die Sorten Bordako, Bolivio, Boltensia, Bora und Borlana verzweigen sich aus den Blattachsen heraus relativ stark und weisen eine bläulich-weiße Blütenfarbe auf. Auffällig ist bei der Sorte Bora das deutlich kleinere Korn. Trotz der allgemein kürzeren Vegetationszeit kann sich bei diesen Typen in Jahren mit hohen Sommerniederschlägen die Abreife verzögern. Dagegen weisen Borweta, Sonet und Boruta einen determinierten Hülsenansatz auf. Sie reifen auch bei häufigen Niederschlägen rechtzeitig ab, die Sorte Boruta jedoch etwas später als Borweta. Sonet mit einer intensiv blauen Blütenfarbe ist die früheste Sorte. Die Sorten Borlu und Arabella sind neu im Sortiment und in der mehrjährigen Auswertung noch nicht enthalten. Sie lassen sich ebenfalls den Verzweigungstypen zuordnen.

Im Jahr 2002 sind alle Ergebnisse der Region nördliche Sandstandorte zuzuordnen. Die Ertragsleistung der determinierten Sorten Borweta und Sonet lag deutlich unter der des Restsortimentes. Trotz determiniertem Wuchs war die Sorte Boruta leistungstärker als ihre Vorgängerinnen. Von den Verzweigungstypen lagen die Sorten Bolivio und Bora vorn. Während die Sorte Bolivio ein hohes TKM aufwies, ist das der Sorte Bora besonders gering.

Mehrjährig betrachtet liegt Boruta ganz klar vorn. Nach den Prüfungsergebnissen ist sie besser als Bolivio und Bora, die zweifelsfrei zu den leistungstarken Sorten zählen (Abb. 1). Der Rohproteingehalt der determinierten Sorten ist in der Regel geringer als der Gehalt der Verzweigungstypen.

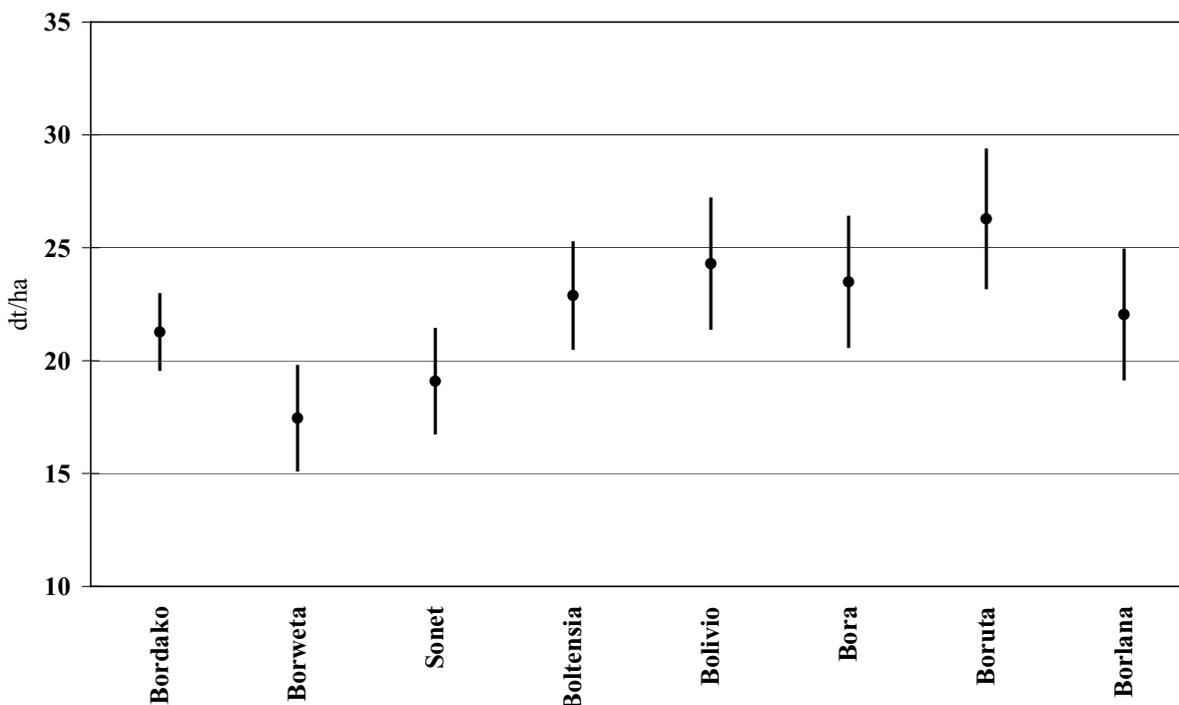


Abb. 1: Kornertrag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche ($\alpha=0,05$) 1999-2002, Region nördliche Sandstandorte

Körnerfuttererbsen

Die Erbsenversuche waren 2002 nur an drei Standorten auswertbar. Ein Standort ist der Region nördliche Sandstandorte und zwei Standorte sind der Region Lehm Böden in Hessen zuzuordnen. Die relativ großen Vertrauensintervalle auf den Sandböden sind auf hohe Ertragsschwankungen zurückzuführen, die durch allgemein hohe Gesamtstreuungen im ökologischen Landbau noch verstärkt werden. Die mehrjährige Auswertung zeigt darüber hinaus das unterschiedliche Leistungsniveau der Regionen.

2002 erreichten auf den einbezogenen Standorten beider Regionen die Sorten Phönix und Santana wie im Vorjahr sehr gute Leistungen. In der Region nördliche Sandstandorte erzielten darüber hinaus die Sorte Pinochio und Power überdurchschnittliche Erträge. Die Sorten Catania, Classic und Grana fielen dagegen deutlich ab. Auf den hessischen Lehmböden überzeugten auch die erst einjährig geprüften Sorten Harnas und Intense. Sie erreichten Erträge, die weit über dem Durchschnitt liegen. Die Sorten Laser, Lumina, Power und Faust lagen 2002 auf den besseren Böden nur im unteren Ertragsbereich.

In die mehrjährige Auswertung werden nur Sorten einbezogen, die mindestens an drei Orten und über zwei Jahre geprüft wurden. Daher ist das Sortenspektrum in den Regionen unterschiedlich. Auf den nördlichen Sandstandorten treten deutliche Unterschiede zwischen den Sorten auf. Beste Erträge erreichen die Sorten Pinochio, Santana und Power. Duell, Grana und Classic fallen dagegen ab. Auch die Sorte Eiffel ist den neueren Sorten mittlerweile unterlegen (Abb. 2). In der Region Lehmböden in Hessen treten zwischen den aufgeführten Sorten keine gesicherten Ertragsunterschiede auf. Tendenziell liegt die Sorte Duell im unteren und die Sorte Phönix im oberen Ertragsbereich des Sortimentes. Entgegen den Ergebnissen auf den Sandböden sind die Sorten Laser und Classic auf den besseren Böden nicht schlechter als andere Sorten (Abb. 3).

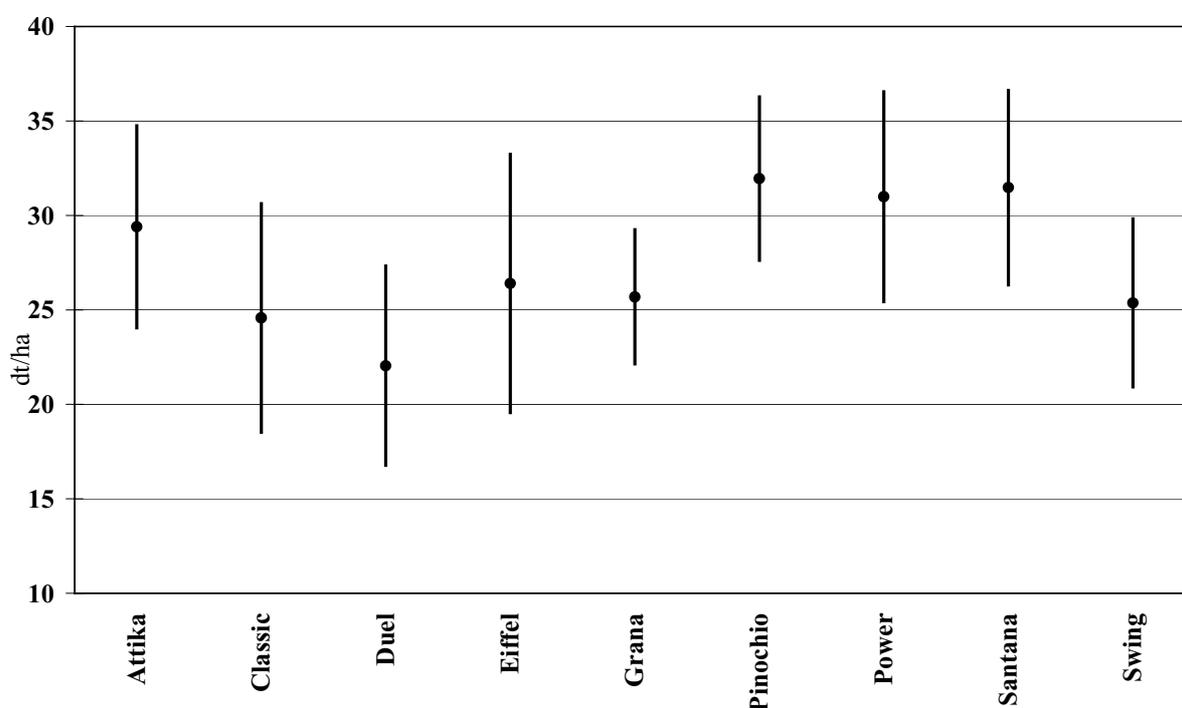


Abb.2: Kornertrag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche ($\alpha=0,05$) 1997-2002, Region nördliche Sandstandorte

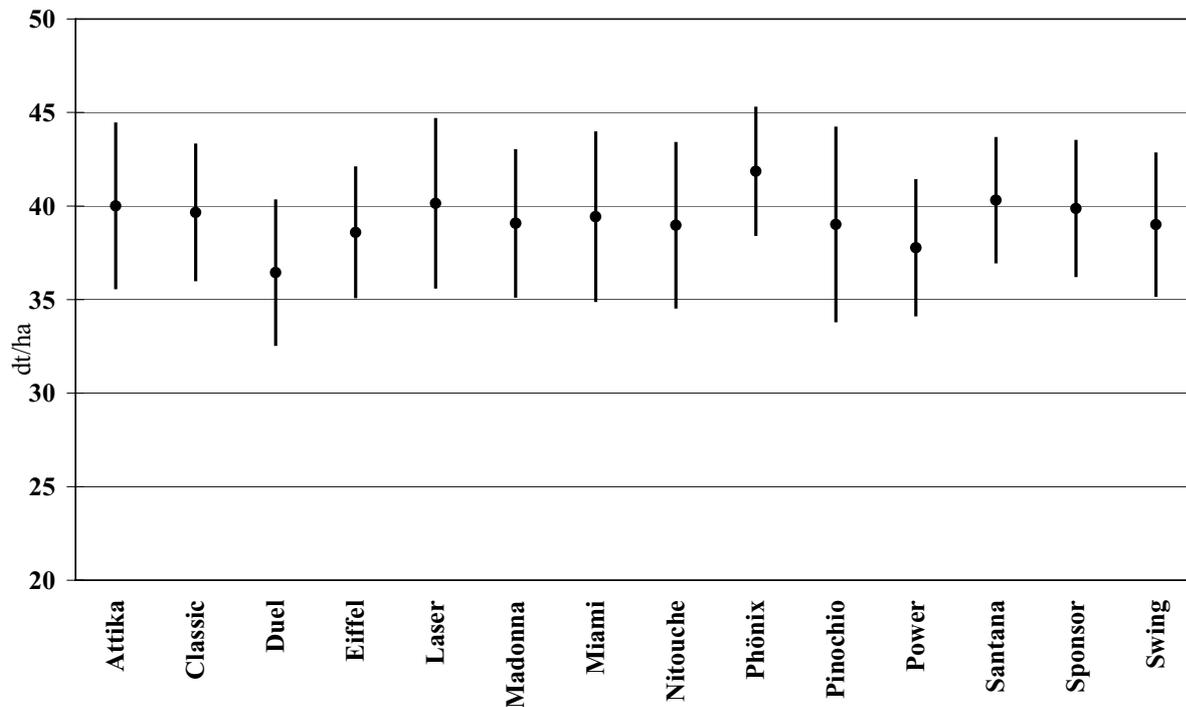


Abb.3: Kornertrag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche ($\alpha=0,05$) 1997-2002, Region Lehm Böden in Hessen

Ackerbohnen

Die hohen Standortansprüche der Ackerbohnen machen viele Regionen für den Anbau ungeeignet. Dennoch wurden auch im Jahr 2002 sowohl auf Sandböden als auch auf Lehm Böden Versuche angelegt.

Erfreulicherweise konnten im Jahr 2002 die Ergebnisse von fünf Standorten ausgewertet werden. Danach erreichte die Sorte Limbo an allen Standorten überdurchschnittliche Erträge. Auf den nördlichen Sandstandorten fiel darüber hinaus die Sorte Condor durch eine gute Leistung auf. Scirocco war auf den lehmigen Sanden in Schleswig-Holstein ebenso gut wie Limbo. Die seit 2000 zugelassene tanninfreie Sorte Valeria konnte auf den besseren Böden mit den ertragsstarken Sorten nicht mithalten. Divine, eine Sorte mit einem geringem Gehalt an antinutritiven Substanzen und daher für die Geflügelfütterung geeignet, erreichte auf den besseren Böden nicht die guten Vorjahresergebnisse. Die in England zugelassene und in Deutschland nach § 55 vertriebene Sorte Nile wurde erstmalig an zwei Standorten geprüft und erzielte dort die höchsten Erträge im Sortiment.

Bei der mehrjährigen Betrachtung der Ergebnisse zeigen sich nur vereinzelt sortenbedingte Ertragsunterschiede. Danach fällt in der Region nördliche Sandstandorte die Sorte Limbo positiv auf (Abb. 4). In der Region lehmige Sande in Schleswig-Holstein weist die tanninfreie Sorte Valeria die geringsten Erträge auf (Abb. 5). Bei der Sorte Gloria ergeben sich auf den Lehm Böden in Hessen besonders große Ertragsschwankungen (Abb. 6). Limbo erweist sich auf den sandigen Lehmen in Hessen und Rheinland-Pfalz auch in der mehrjährigen Auswertung als ertragsstärkste Sorte. Die für die Verfütterung günstigen Sorten Valeria und Gloria fallen dagegen im Ertrag ab (Abb. 7).

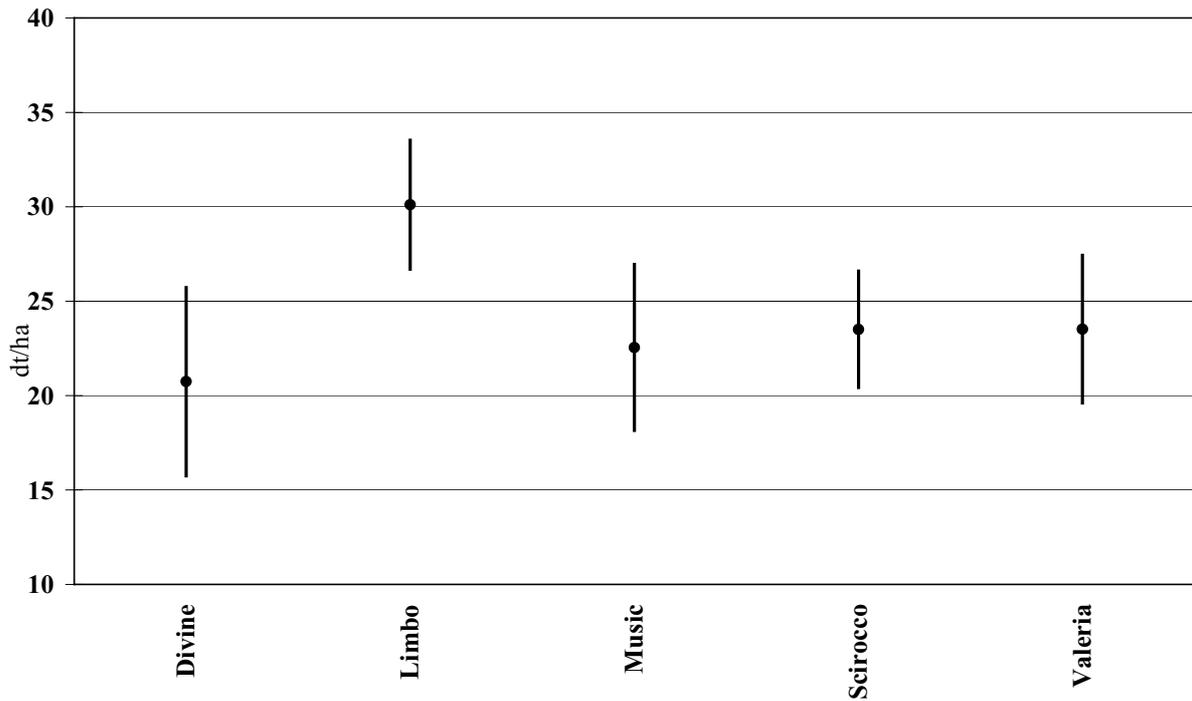


Abb.4: Kornertag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche ($\alpha=0,05$) 2000-2002, Region nördliche Sandstandorte

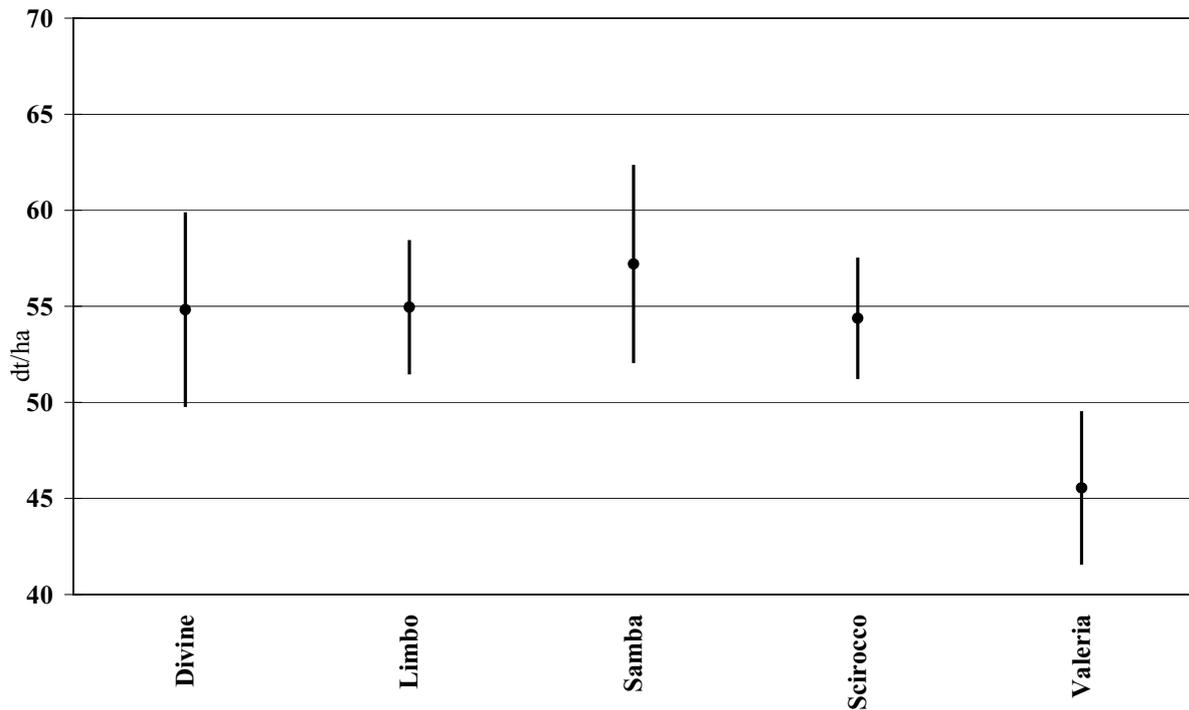


Abb.5: Kornertag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche ($\alpha=0,05$) 1998-2002, Region sandige Lehme in Schleswig-Holstein

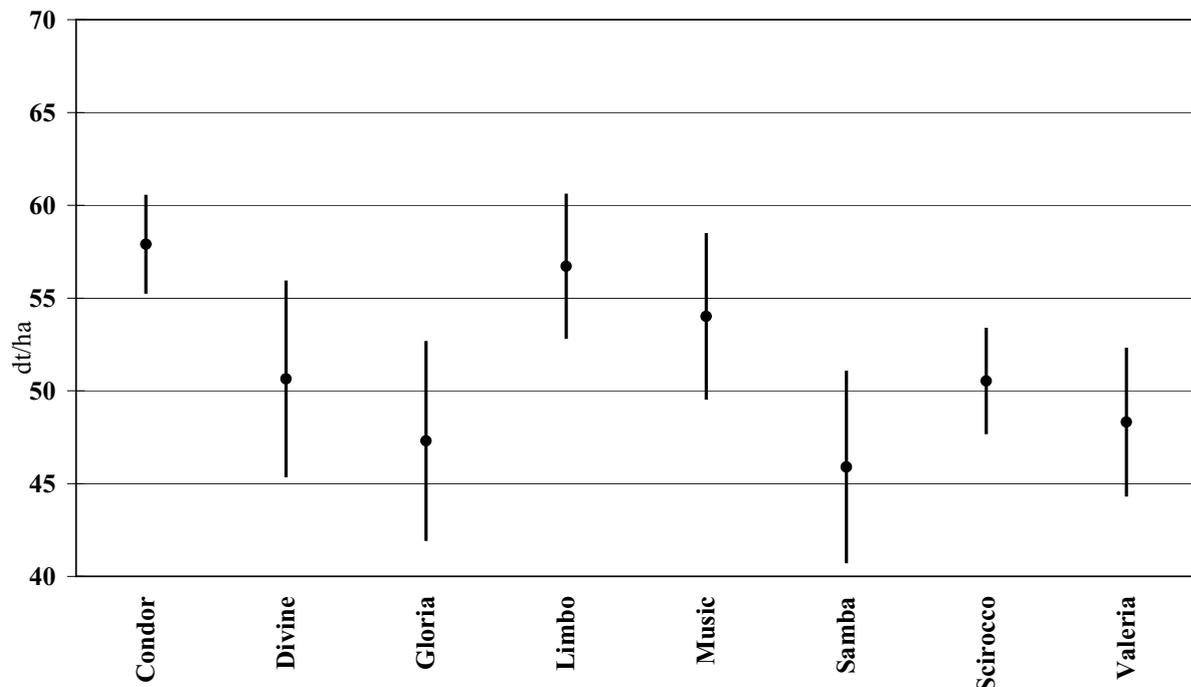


Abb.6: Kornertrag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche ($\alpha=0,05$) 1998-2002, Region Lehm Böden in Hessen

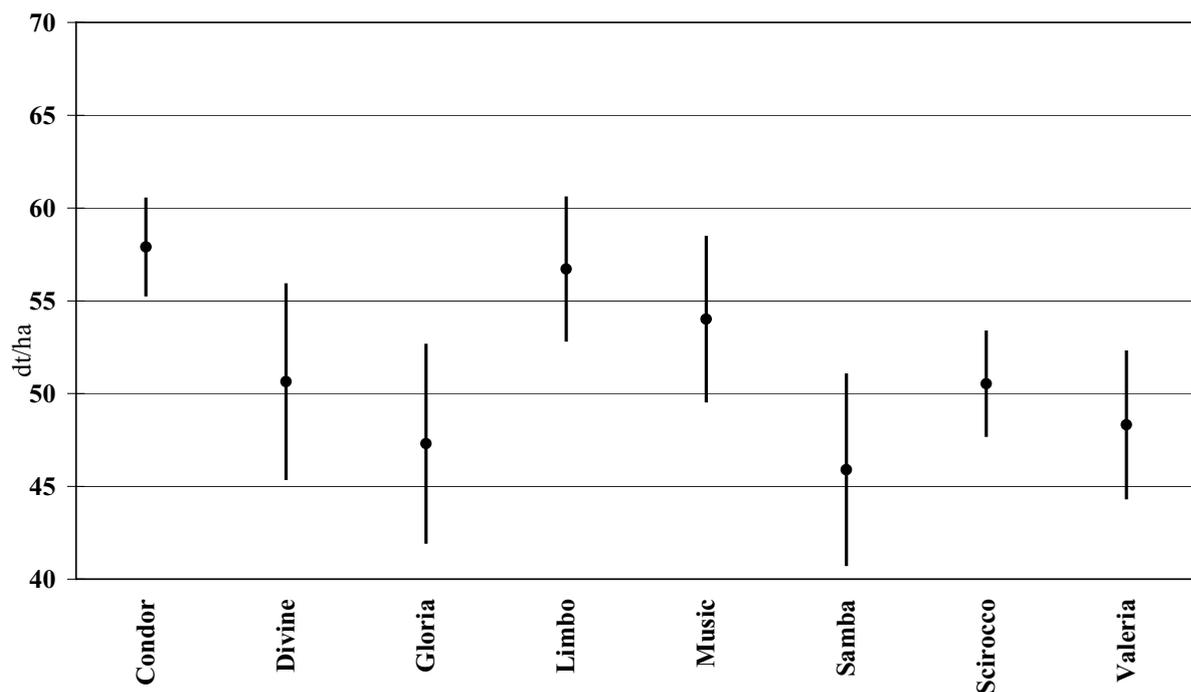


Abb.7: Kornertrag mit Vertrauensintervallen für paarweise Vergleiche ($\alpha=0,05$) 1998-2002, Region sandige Lehme Hessen u. Rheinland-Pfalz

Quellenangabe:

Piepho, H.-P.; Michel, V.: Überlegungen zur regionalen Auswertung von Landessortenversuchen; Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie 31/4 (2001), S. 123-139

Bibliographische Angaben zu diesem Dokument:

Gruber, H. and Zenk, A. (2003) Sortenversuche 2002 im ökologischen Landbau in Deutschland: Körnerleguminosen - Bundesweite Auswertung der Ergebnisse der Arbeitsgruppe Ökologischer Versuchsansteller [Cultivar trials in organic agriculture in Germany in 2002: grain legumes - nationwide evaluation of results of the working group of organic experimental stations]. SÖL-Berater-Rundbrief 1/2003:3-8.

Das Dokument ist in der Datenbank „Organic Eprints“ archiviert und kann im Internet unter <http://orgprints.org/00001164/> abgerufen werden.