



Liste der empfohlenen Sojasorten für die Ernte 2008

Verantwortlich für die Redaktion:

Jürg HILTBRUNNER¹, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, 8046 Zürich

Raphaël CHARLES² und Alain GAUME², Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW, 1260 Nyon

Zusammenarbeit: Einzelne Sortenversuche wurden gemeinsam mit Mario Bertossa, Agroscope Changins-Wädenswil ACW und Ursula Heiniger, Strickhof Lindau, durchgeführt. Die Qualitätsbestimmungen wurden von Carine Oberson und Geert Kleijer und die Beurteilung bezüglich Kältetoleranz von Arnold Schori und Claude-Alain Betrix, Agroscope Changins-Wädenswil ACW, durchgeführt.

Versuchstechnische Unterstützung durch Christine Herzog¹, Hansruedi Hunziker¹ und Laurent Deladoey²

Auskünfte: Jürg Hiltbrunner, E-Mail: juerg.hiltbrunner@art.admin.ch, Fax +41 44 377 72 01, Tel. +41 44 377 71 11

Die Liste der empfohlenen Sojasorten für die Ernte 2008 enthält acht Sorten in neu drei verschiedenen Reifegruppen. In der frühreifen Gruppe sind die Sorten Aveline, Gallec und Merlin klassiert. Die Sorte Vanessa ist als einzige in der neuen mittelfrühen Gruppe eingestuft. Die mittelspäte Reifegruppe (Amphor, London, Essor) wurde mit der neuen Sorte Cataline ergänzt. Die Klimabedingungen im 2007 ermöglichten es, die Sorten zusätzlich nach ihrer Kältetoleranz während der Blüte zu klassieren.

Versuchsstandorte

Die Sortenversuche wurden in Aesch, Cadenazzo, Changins, Corcelles, Giez, Goumoens, Lindau und Vouvry durchgeführt. Pro Versuchsjahr sind fünf bis sechs Versuche ausgewertet worden. Die Sortenbeschreibungen in der Liste basieren auf den Ergebnissen der Versuchsjahre 2004 bis 2007.

Kriterien für die Sortenwahl

Die beiden wichtigsten Kriterien für die Sortenauswahl sind eine gute Ertragsleistung sowie eine an die schweizerischen Witterungsbedingungen angepasste Wachstumsdauer. Eine optimale Kombination dieser Kriterien erhöht die Ertragsleistung und verbessert die Ertragsicherheit in klimatischen Grenzlagen des Sojaanbaus.

Die Frühreife einer Sorte wird als Differenz in Wachstumstagen zur Referenzsorte Maple Arrow (= 0 Tage) ausgedrückt. Ihre Wachstumsdauer grenzt die mittelfrühe (000/00) von der mittelspät abreifenden Sortengruppe (00) ab. Frühreife Sorten (000) sind eine Grundvoraussetzung für den Sojaanbau in klimatisch weniger günstigen Lagen, während mittelspät abreifende Sorten nur in klimatisch günstigen Regionen sicher abreifen. Kalte Vegetationsperioden und ungünstige Standortbedingungen können die Anzahl Wachstumstage bis zur Abreife deutlich erhöhen. Dabei bleibt die Reihenfolge der Sorten bezüglich Abreife konstant.

Die Protein- und Ölgehaltsbestimmungen charakterisieren den Verarbeitungswert als Futter- und Ölpflanze. Sojabohnen bieten aber auch

Tab. 1. Beschreibung der Sojasorten 2008

Reifegruppe	Frühreif (000)			Mittelfrüh (000/00)	Mittelspät (00)			
	Merlin	Gallec	Aveline	Vanessa	Amphor	London	Cataline	Essor
Sorte	Merlin	Gallec	Aveline	Vanessa	Amphor	London	Cataline	Essor
Aufnahmejahr	2007	2000	2005	2005	2001	2007	2007	1995
Differenz in Wachstumstagen	-8	-5	-4	-1	2	2	3	3
Relativer Körnerertrag (Reifegruppe)	++	++	+	++	++	++	++	++
Kältetoleranz während der Blüte	+	+	-	+	Ø	-	Ø	Ø
Standfestigkeit	+	+	+	+	++	++	+	+
Proteingehalt	+	+	++	+	++	-	-	+
Ölgehalt	+	Ø	-	+	-	+	Ø	+
Tausendkorngewicht	sehr tief	mittel	mittel	sehr tief	mittel	sehr tief	tief	mittel
Nabelfarbe	braun	farblos	farblos	braun	braun	braun	braun	farblos

Nach den Angaben der Forschungsanstalten Agroscope ACW und ART

Beurteilung der Eigenschaften: +++ = sehr gut; ++ = gut; + = mittel bis gut; Ø = mittel; - = mittel bis schwach; -- = schwach

Tausendkorngewicht: mittel = 200 bis 230 g, tief = 160 bis 200 g, sehr tief = < 160 g

Züchter: Agroscope Changins-Wädenswil/DSP(CH) für Gallec, Aveline, Vanessa und Cataline; Rustica (F) für Amphor und Essor; Saatbau Linz (A) für Merlin und London
Saatgut der Sorten Gallec, Aveline (nur Biosaatgut), Vanessa, Cataline und Amphor steht aus schweizerischer Produktion zur Verfügung.

immer vielfältige Verwendungsmöglichkeiten in der Lebensmittelverarbeitung. Eine wichtige Qualitätseigenschaft bildet dabei, neben dem Proteingehalt, die Farbe des Nabels der Sojabohne (Tab.1). Für die Tofu-Herstellung ist zum Beispiel eine farblose bis hellbraune Farbe erwünscht, da sonst der Eiweisskuchen eine Grauverfärbung aufweist.

Sortenbeschreibungen

Die Liste der empfohlenen Sojasorten enthält acht Sorten (Tab.1), deren Eigenschaften mehrjährig geprüft worden sind und die grösstenteils in der Praxis bekannt sind. Die Sorten sind in drei Reifegruppen eingeteilt.

Frühreife Sorten (Reifegruppe 000)

Die Sorten **Merlin**, **Gallec** und **Aveline** bieten eine interessante Kombination von Frühreife (-8 bis -4 Wachstumstage im Vergleich zur Referenzsorte Maple Arrow) und gutem Körnerertrag (Abb.1). Alle diese Sorten ermöglichen einen erfolgreichen Anbau in klimatischen Grenzlagen. In ihren agronomischen Eigenschaften sind sie sehr ähnlich (Tab.1). Hinsichtlich der Qualität gibt es jedoch Unterschiede: Während sich Aveline durch den höchsten Proteingehalt in den Körnern auszeichnete, wies Merlin, im Vergleich zu den anderen Sorten dieser Gruppe, den höchsten Ölgehalt auf (Abb. 2). Bohnen der Sorten Aveline und Gallec eignen sich für die Tofuherstellung, da sie farblose Nabelansatzstellen aufweisen. Im Hinblick auf die Kältetoleranz während der Blüte wird Aveline jedoch als empfindlich eingestuft.

Mittelfröhe Sorten (Reifegruppe 000/00)

Vanessa zeichnete sich durch ein gutes Ertragspotenzial in Kombination mit einer mittelfrühen Abreife aus. Diese Kombination dürfte vor allem für die klimatisch etwas weniger günstigen Standorte interessant sein.

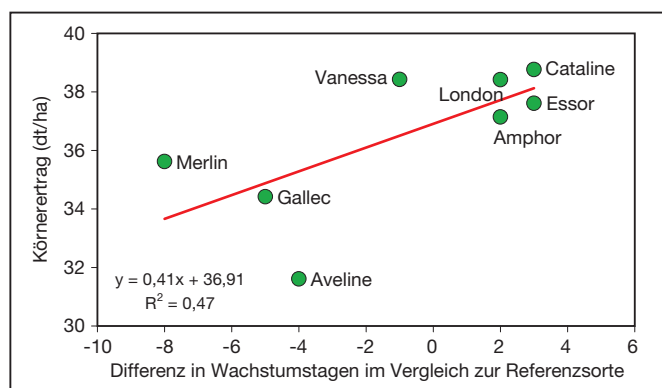


Abb. 1. Beziehung zwischen dem durchschnittlichen Körnerertrag (dt/ha, 11% Feuchtigkeit) und der Differenz in Wachstumstagen verschiedener Sojasorten im Vergleich zur Referenzsorte Maple Arrow (= 0 Tage); Mittelwerte der Versuchsjahre 2004 bis 2007 aus Kleinparzellenversuchen an fünf bis sechs Standorten pro Jahr mit vier Wiederholungen.

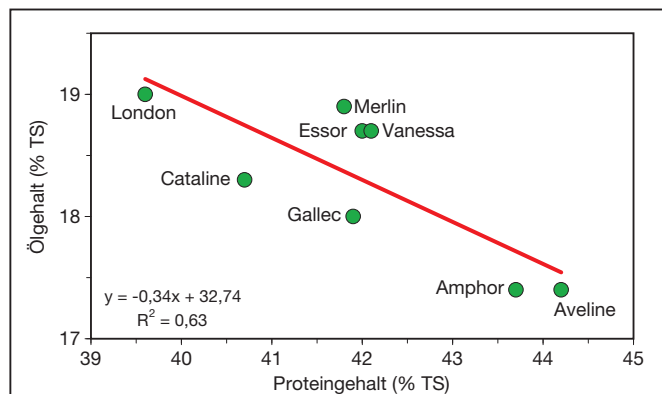


Abb. 2. Beziehung zwischen dem Öl- und Proteingehalt (% Trockensubstanz TS) verschiedener Sojasorten; Mittelwerte der Versuchsjahre 2004 bis 2007 aus Kleinparzellenversuchen an fünf bis sechs Standorten pro Jahr mit vier Wiederholungen.

Mittelspäte Sorten (Reifegruppe 00)

Für die klimatisch günstigsten Lagen der Schweiz sind die Sorten der mittelspäten Reifegruppe geeignet: **Amphor**, **London**, **Essor** und neu die Sorte **Cataline**. Die Ertragsunterschiede zwischen den Sorten dieser Reifegruppe waren klein (Abb.1). Hingegen fiel Amphor mit dem höchsten Proteingehalt und London mit dem höchsten Ölgehalt auf (Abb. 2). Amphor und London waren zudem auch standfest. Im Hinblick auf die Kältetoleranz während der Blüte wird London als empfindlich eingestuft.

Kältetoleranz während der Blüte

Die kühlen Temperaturen während des Sommers 2007 erlaubten es, die Sorten bezüglich ihrer Kältetoleranz während der Blüte einzustufen. Drei Gruppen haben sich herauskristallisiert: Kältetolerante (+), weniger tolerante (ø) und empfindliche Sorten (-). Im Fall von kühlen Temperaturen während der Blüte werfen empfindliche Sorten nicht nur die Hülsen ab, was zu einer Ertragsreduktion führt, sondern zusätzlich wird die Abreife verzögert.

Vertragsmengen für die Ernte 2008

Der schweizerische Getreideproduzentenverband (SGPV) hat mit der Vereinigung der Ölwerke (SwissOlio) eine Übereinkommen von 1500 Tonnen vereinbart. Für die Deckung des Bedarfs in anderen Absatzmärkten wie Futtermittel und Humanernährung sind weitere 3000 Tonnen vorgesehen.

Die detaillierten Versuchsergebnisse können unter der Internetadresse www.acw.admin.ch eingesehen werden.

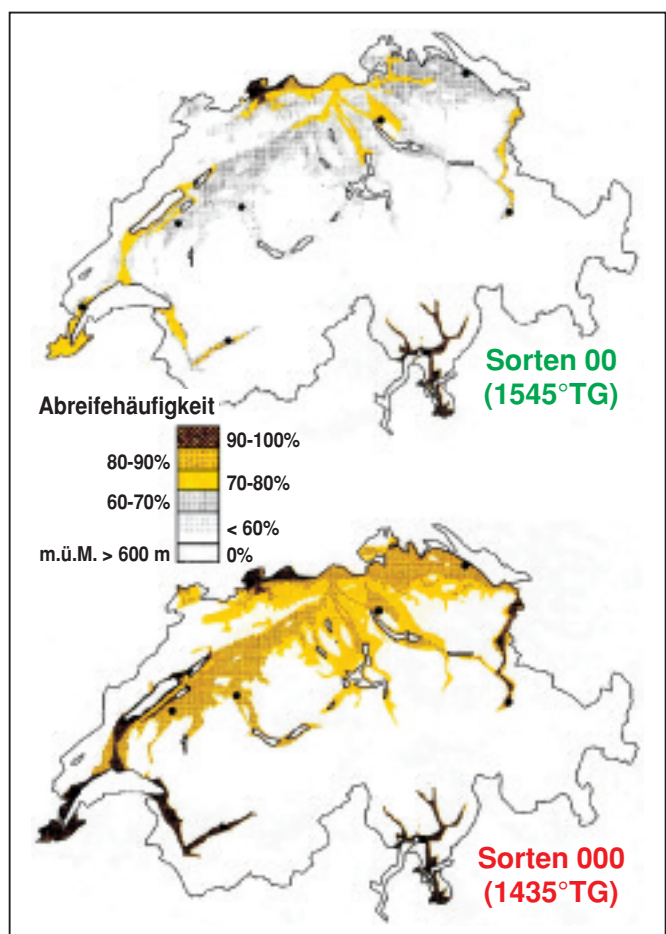


Abb. 3. Eignung der Anbauggebiete für Sojasorten unterschiedlicher Reifegruppen. Die Anbauggebiete wurden festgelegt aufgrund der Häufigkeit der vollständigen Abreife vor dem 15. Oktober, in Prozent. TG = Tagesgrade mit Basis 6 °C.