

 FiBL	Forschungsinstitut für biologischen Landbau Frick, Schweiz	Versuche 2006
	Martin Koller	

Blumenkohl: Frühe Sorten im Vergleich

Zusammenfassung

Die Sorten Trent F1 (CMS) und Stargate F1 (Bio) wiesen die höchsten marktfähigen Erträge auf. Baldo F1, war die früheste Sorte im Sortiment. Zwei Sorten wiesen einen Totalausfall durch Frühblüher auf (Gipsy F1, Baltimore F1 CMS). Ganz ohne Frühblüher blieb nur die Sorte Elinia (CMS), die aber unter den Witterungsverhältnissen starke violett Verfärbungen zeigte.

Ergebnis

Das witterungsbedingte, extreme Frühjahr (Milde, feuchte Witterung, nasser Boden) schlug sich auf das Wachstum des Blumenkohls nieder. Das Blattwachstum war nicht genügend stark, im Versuch wurden viele Frühblüher registriert.

Die früheste, erntefähige Sorte war Baldo F1. Etwas ertragsstärker mit späterer Ernte, reihen sich Trent F1 und Stargate F1 ein. Alle drei Sorten wiesen einen ähnlich hohen Anteil an marktfähiger Ware auf und haben sich als robust gegenüber den Umweltbedingungen erwiesen.

Elinia F1, wies als einzige Sorte im Versuch keine Frühblüher auf, dadurch auch die 11- 20 Tage spätere Ernte. Die Blattmasse war bei dieser Sorte am höchsten. Die, für Blumenkohl, schwierigen Bedingungen führten bei dieser Sorte zu Violettfröbung und ungleichmässigen Blumen.

Die alte Standardsorte für dieses Segment Gipsy F1 und die schnellwachsende Sorte Baltimore F1 haben sich für diese Bedingungen überhaupt nicht bewährt.

Versuchsfrage und -hintergrund

- Eignung von Blumenkohlsorten im frühen Anbau unter Biobedingungen
- Auswahlkriterien der Sorten waren: Verfügbarkeit als Biosaatgut (fakultativ), Verfügbarkeit als chemisch-unbehandeltes Saatgut (obligatorisch)
- Vergleich von neuen Sorten mit bewährten Standards

Tab. 1. Verwendete Sorten

Sorten	Züchter	Kulturzeit (Züchterangabe, bzw. DLR Schifferstadt)	Saatgutvermehrung / Züchtungsmethode
Baltimore F1	Clause	70	unbehandelt /CMS
Baldo F1	Seminis	72	unbehandelt /kein CMS
Trent F1	Clause	75	unbehandelt /CMS
Stargate F1	Bejo	72	Biosaatgut / kein CMS
Elinia F1	Enza	75	unbehandelt /CMS
Gipsy F1	Clause	72	unbehandelt /kein CMS

Weitere Informationen zum Versuch auf der letzten Seite

Resultate:

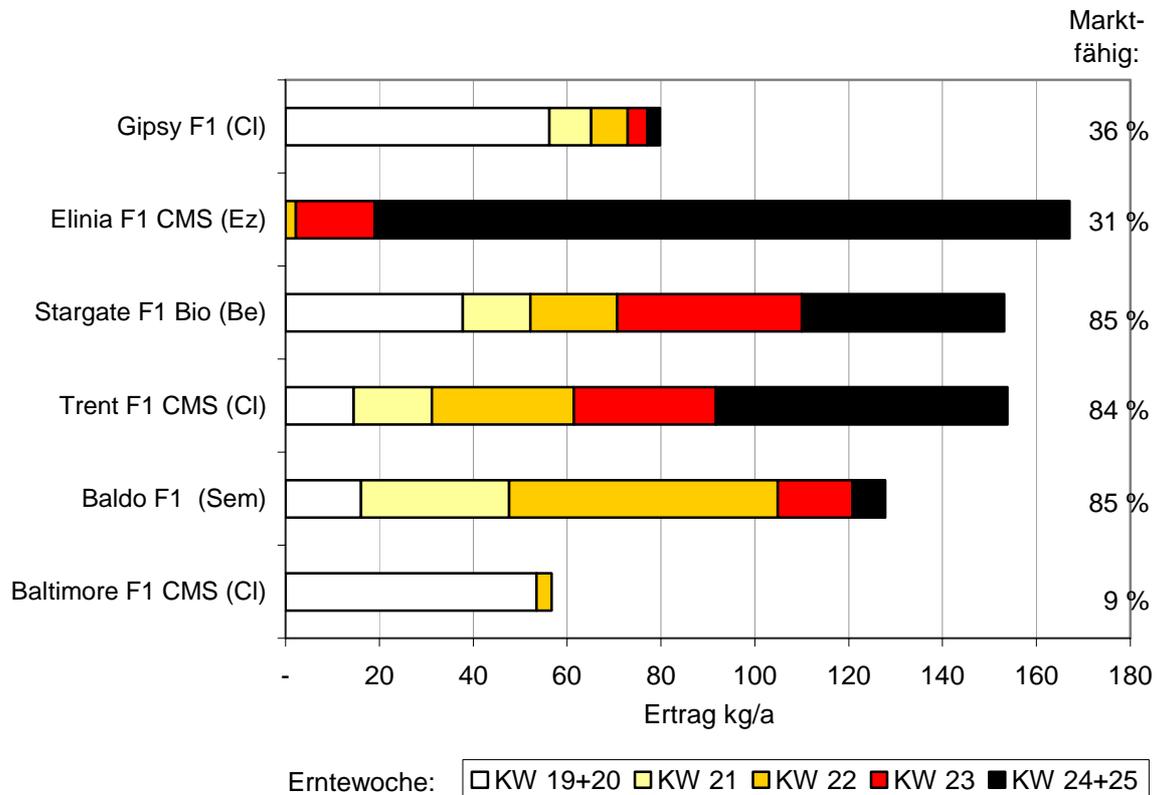


Abb. 1) Gesamtertrag von 6 frühen Blumenkohlsorten. Kumulierte Erträge der Erntewochen (2 Ernten pro Woche), hinter dem Balken Prozent markt-fähige Ware (kg/a = dt/ha)

Tab. 2) Weitere beurteilte Sorteneigenschaften

Sorten	Kultur-tage (50 % Abernte)	Anteil Frühblüher (in %, 4.5.05)	Stückgewicht (Markt-fähig)	Selbst- deckung (9= s. stark)	Violett-färbung (9= s. stark)
Baltimore F1	–	100 %	393	–	1
Baldo F1	60	17 %	400	4	1
Trent F1	66	20 %	484	4	1
Stargate F1	69	25 %	472	4	1
Elinia F1	80	0 %	446	6	5
Gipsy F1	–	89 %	376		1

Weitere Erläuterungen und Resultate

Tab. 3. Versuchsbedingungen:

Betrieb / Standort	Agrico Birsmattehof, Therwil; Parzelle Distelacker
Boden	Lösslehm
Vorkultur	Karotten (2005)
Anzucht	Anzucht in 48er Platten (5.5 x 4.5 x 5); in Substrat Patzer, 17 °C, letzte 2 Wochen kühl Jungpflanzen: 5.6 ± 0.8 g/Pflanze, 6 Blätter (> 1cm)
Saat- und Pflanzdatum Pflanzabstand	Saat KW 5, Pikieren 7.2.05, Pflanzen 27.3.05 50 x 50 (brutto); 4 Pfl. / m ² (brutto)
Parzellengrösse	7.5 x 1.5 m, 30 Pflanzen
Wiederholungen	4, Blockanlage
Pflanzenschutz	keiner
Düngung	140 kg N (Biorga N 12 % N) zur Pflanzung (nicht eingearbeitet); 50 kg N am 3.5.06
Ernte	11.5. bis 19.6.2006

Kritische Bemerkungen / Versuchsbedingungen

- Der Blumenkohl wurden nach Schweizer Qualitätsvorschriften (http://www.qualiservice.ch/pdf/Blumenkohl_2004_d.pdf) geschnitten. Ernte per kg (Stückgewicht zw. 300-1200 g)
- Das Frühjahr 2006 zeichnete sich durch realtive milde, lange Nässeperioden aus, erst ab Mitte Juni wurde – gegen Ende der Ernte, übergangslos – heisses Sommerwetter verzeichnet.
- Die Parzelle war leicht geneigt. Besonders in den unteren Parzellen entwickelten sich die Pflanzen überhaupt nicht (2 Parzellen aus Wh III und Wh IV). Für die Auswertung wurde deshalb nur die Wiederholung I und II berücksichtigt.
- Der Versuch stand auf einen repräsentativen Direktvermarktungsbetrieb

Dank

Wir danken dem Team der Agrico Birsmattehof für die gute Zusammenarbeit und Mithilfe beim Versuch.

	Forschungsinstitut für biologischen Landbau Frick, Schweiz	Versuche 2006
	M. Koller	

Blumenkohl: Sommer-Sorten im Vergleich

Zusammenfassung

In einem stark verzögerten Sommersatz wies Lecanu F1 die längste Kulturzeit, aber die beste Selbstdeckung der Blume auf. Freedom F1, Edith F1 und Fremont konnten am schnellsten geerntet werden. Der Ertrag war bei Fremont F1, Freedom F1 und Cassius F1 am höchsten.

Ergebnisse

Durch den heissen Juli gab es eine starke Ernteverzögerung. Selbst sichere Sommersorten wie Fremont und Freedom wurden stark verzögert. Freedom F1, Fremont f1 und die Biosorte Edith F1 reiften gleich schnell ab. Die Sorten unterscheiden sich wenig. Freedom F1 wuchs über die vier Wiederholungen am regelmässigsten.

Lecanu F1, die langsamste Sorte in diesem Versuch wies deutlich die beste Selbstdeckung auf. Cassius öffnete unmittelbar vor der Ernte die Blüte und neigte daher zu etwas gelberen Blumen.

Nemo F1, eigentlich eine Spezialsorte für Miniblumenkohl, hat sich trotz der Nachfrage für kleine Blumen in der Schweiz in diesem Versuch nicht besonders geeignet.

Für eine Vermarktung, bei der die Blumenfarbe eine wichtige Rolle spielt (Detailhändler), liefert Lecanu von den getesteten Sorten die besten Resultate. Für Vermarktungswege, mit grösser Toleranz bei der Blumenfarbe, bzw. intensiver Beerntung liefern auch alle anderen – bis auf Nemo – gute Resultate.

Versuchsfrage und -hintergrund

- Eignung von Blumenkohlsorten im Hochsommer unter Biobedingungen
- Auswahlkriterien der Sorten waren: Verfügbarkeit als Biosaatgut (fakultativ), Verfügbarkeit als chemisch-unbehandeltes Saatgut (obligatorisch)
- Vergleich von neuen Sorten mit bewährten Standards

Tab. 1. Verwendete Sorten

Sorten	Züchter	Kulturzeit (Züchterangabe, bzw. DLR Schifferstadt)	Saatgutvermehrung / Züchtungsmethode
Fremont F1	Seminis	62	Unbehandelt / Kein CMS
Edith F1	Vitalis	≈ 62	Biosaatgut
Cassius F1	Bejo	≈ 67	Biosaatgut, Warmwasser beh. 50°C, 20 min.
FreedomF1	Seminis	62	Unbehandelt / CMS
Lecanu F1	Syngenta S&G	67	Unbehandelt / CMS
Nemo F1	Clause	63	Unbehandelt / CMS

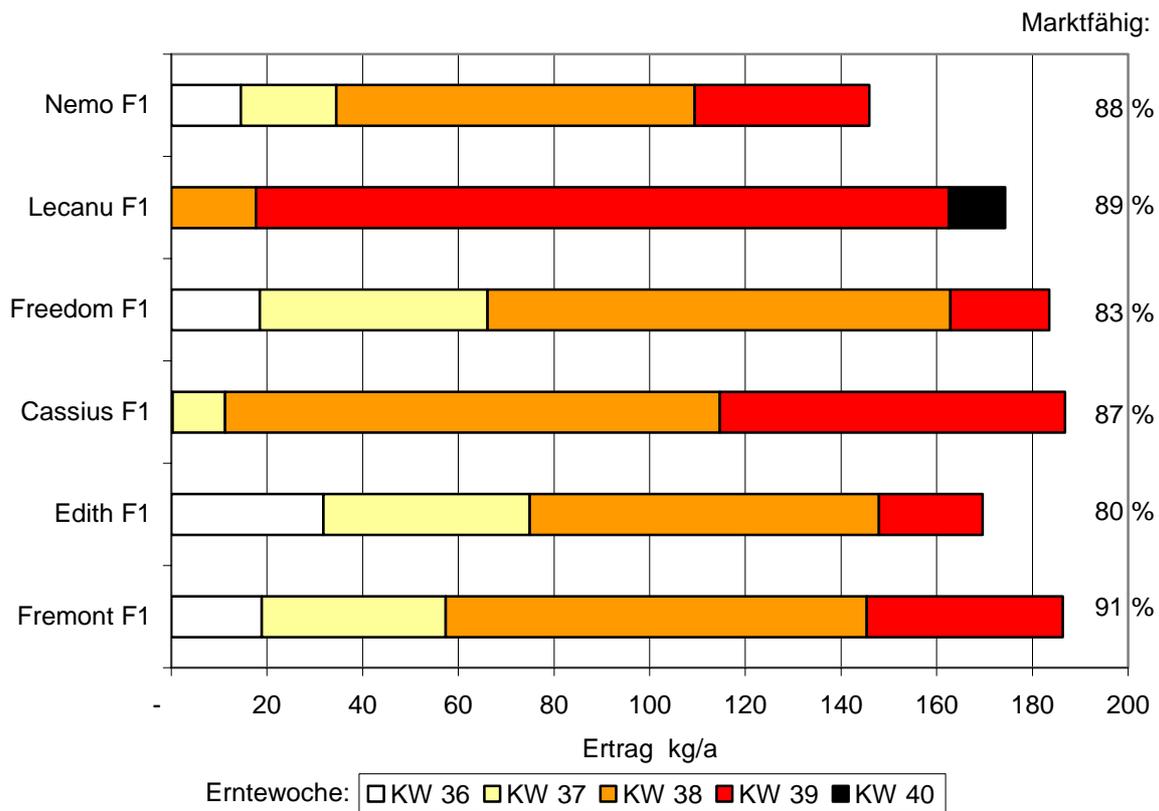


Abb. 1) Gesamtertrag von 6 Sommer Blumenkohlsorten. Kumulierte Erträge der Erntewochen (2 Ernten pro Woche), hinter dem Balken Prozent marktfähige Ware (kg/a = dt/ha)

Tab. 2) Weitere beurteilte Sorteneigenschaften

Sorten	Kultur- tage ²⁾	Stück- gewicht (Marktfähig)	Selbst- deckung (9= s. stark)	Pflanzen- grösse (9= s. gross)	Blatt- stellung (9= waagrecht)	Alternaria (% Blatt- fläche)	Früh- blüher (in %)
Fremont F1	98	602	6.5	7.3	3.0	6.7	2.4
Edith F1	97	579	5.8	5.8	3.5	9.7	2.5
Cassius F1	101	617	6.8 ¹⁾	6.3	3.8	5.9	0.8
FreedomF1	97	624	6.5	7	3.0	7.4	6.5
Lecanu F1	105	636	7.0	5	4.3	10.6	0
Nemo F1	99	489	5.5	4	3.0	10.3	4.6

¹⁾ bis zur Erntereife deutlich öffnend, im Gegensatz zu Lecanu

²⁾ Tage bis zu 50 % Abernte

Eine Violettfärbung der Blume tritt bei keiner Sorte auf.

Die Gelbfärbung der Blumen wurde nicht beurteilt

Weitere Erläuterungen und Resultate

Tab. 3. Versuchsbedingungen:

Betrieb / Standort	Agrico Birsmattehof, Therwil / Schlag K
Boden	Lösslehm
Vorkultur	2jährige Klee gras
Saat- und Pflanzdatum Pflanzabstand	Saat 5.5.06 in 4cm Presstöpfe; Pflanzung 13.6.06 50 x 60 cm, 3.3 Pfl. / m ² (brutto)
Parzellengrösse	7 x 1.5 m
Wiederholungen	4 Blöcke
Pflanzenschutz	Kulturschutznetz (1.35 x 1.35 mm)
Düngung	120 kg N zur Pflanzung, als Biorga N (12 % N) 35 kg N 20.6. , als Biorga Quick (12 % N)
Ernte	4.9. – 4.10.06

Kritische Bemerkungen / Versuchsbedingungen

- Der Blumenkohl wurden nach Schweizer Qualitätsvorschriften (http://www.qualiservice.ch/pdf/Blumenkohl_2004_d.pdf) geschnitten. Ernte per kg (Stückgewicht zw. 300-1200 g)
- Das Sommer 2006 zeichnete sich – nach nassem Frühjahr – durch heisses Sommerwetter von Mitte Juni bis Ende Juli aus, mit Tagestemperaturen bis zu 33 °C . Die Vernalisationsbedingungen waren ungünstig. Der August wiederum war feucht und für die Jahreszeit kühl.
- Das Kulturschutznetz konnte nicht genügend lange auf der Kultur belassen bleiben, daher waren die Raupenschäden (v.a. Kohleule, einzelne „Nester“ mit Grosse Kohlweissling) hoch. Für die Auswertung wurden diese nicht berücksichtigt.
- Der Versuch stand auf einen repräsentativen Direktvermarktungsbetrieb

Dank

Wir danken dem Team der Agrico Birsmattehof für die gute Zusammenarbeit und Mithilfe beim Versuch.

	Forschungsinstitut für biologischen Landbau Frick, Schweiz	Versuche 2006
	M. Koller	

Blumenkohl: Herbst-Sorten im Vergleich

Zusammenfassung

Die Sorte Cornell wies den besten Ertrag und die schwersten Blumen auf. Fremont war deutlich schlechter als im Sommersatz. Die neue kohlhernieresistente Sorte Clapton wies eine gute Qualität auf. Die Spätherbstsorte Skywalker konnte vor dem Frost nicht abgeerntet werden.

Ergebnisse

Im nassen kühlen August war das Pflanzenwachstum ungenügend. Im Herbstsatz war Fremont deutlich kleiner, als der im Sommersatz.

Unter diesen Bedingungen wies Cornell F1 den höchsten Ertrag und die schwersten Blumen auf. Die Sorte ist von ihrem Erntefenster zwischen Fremont und Aviso einzuordnen.

Clapton, der erste kohlhernieresistente Blumenkohl, wies schwere kompakte Blumen auf und war gleich schnell wie Aviso erntereif.

Von den Standardsorten konnte bei Aviso schwerere Blumen geerntet werden als bei Fremont. Die beiden Sorten waren fast ideal gestaffelt reif.

Das Blattwachstum von Isatis war ungenügend stark. Die reifen Blumen neigten zu einer leichten Violettverfärbung.

Das stärkste Blattwachstum und eine sehr gute Selbstdeckung wies Skywalker F1 auf. Diese sehr späte Herbstsorte konnte vor dem Frosteintritt nicht vollständig abgeerntet werden (auch Aviso und Clapton wurden nicht ganz fertig). In anbetracht der folgenden milden Witterung wäre einem Frostschutzvlies eine Angebotsverlängerung möglich gewesen. Für milde Gegenden könnte das interessant sein.

Versuchsfrage und -hintergrund

- Eignung Blumenkohlsorten im Herbst unter Biobedingungen
- Auswahlkriterien der Sorten waren: Verfügbarkeit als Biosaatgut (fakultativ), Verfügbarkeit als chemisch-unbehandeltes Saatgut (obligatorisch)
- Vergleich von neuen Sorten mit bewährten Standards

Tab. 1. Verwendete Sorten

Sorten	Züchter	Kulturzeit (Züchterangabe, bzw. DLR Schifferstadt)	Saatgutvermehrung / Züchtungsmethode / Bemerkungen
Fremont F1	Seminis	70	Unbehandelt, Kein CMS
Aviso F1	Clause	78	Unbehandelt, Kein CMS
Clapton F1	Syngenta S&G	85	Unbehandelt, CMS; Res. Kohlhernie
Cornell F1	Seminis	73	Unbehandelt, CMS
Skywalker F1	Bejo	95	Biosaatgut, kein CMS
CLX 33204 (Isatis F1)	Clause	72-75	Unbehandelt, CMS

Resultate

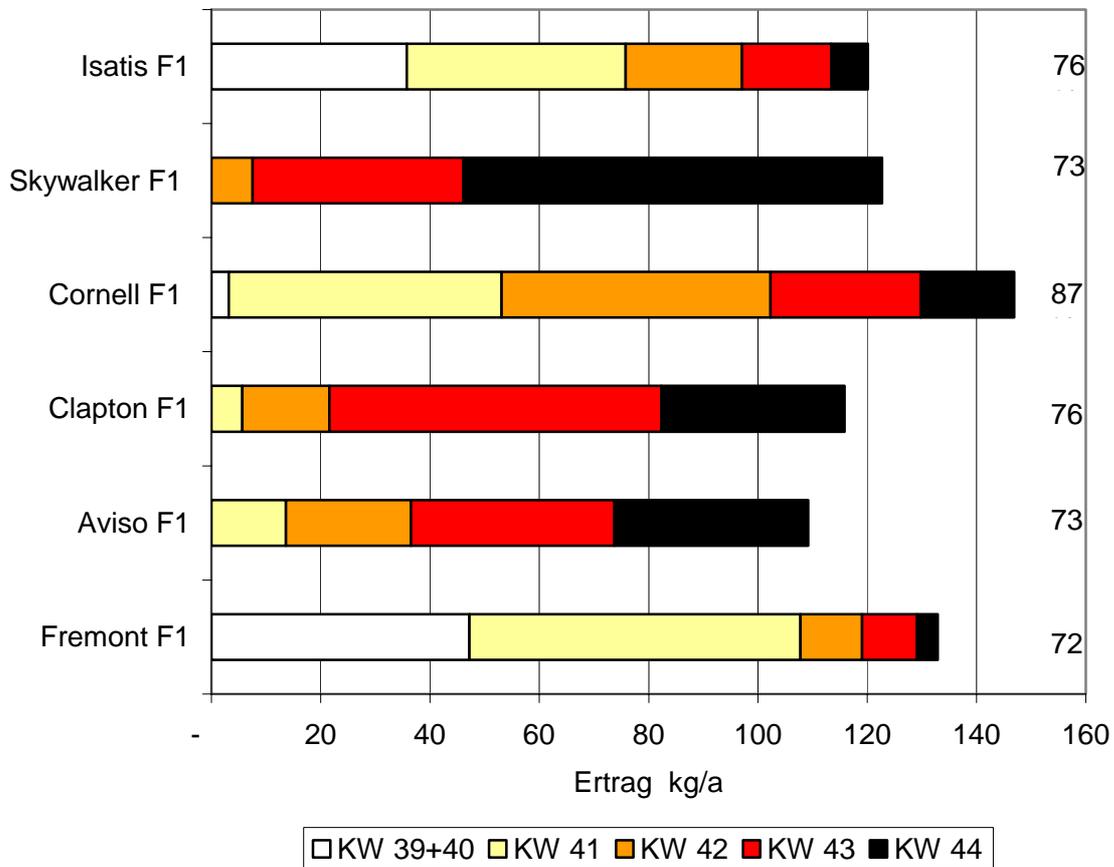


Abb. 1) Gesamtertrag von 6 Herbst-Blumenkohlsorten. Kumulierte Erträge der Erntewochen (2 Ernten pro Woche), hinter dem Balken Prozent marktfähige Ware (kg/a = dt/ha)

Tab. 2) Weitere beurteilte Sorteneigenschaften

Sorten	Kulturtag (50 % Abernte)	Stückgewicht (Marktfähig)	Selbstdeckung (9= s. stark)	Pflanzengrösse (9= s. gross)	Blattstellung (9= waagrecht)	Alternaria (% Blattfläche)
Fremont F1	80	440	5	4.8	4.5	4.0
Aviso F1	99	506	6	5.8	3.3	3.2
Clapton F1	98	467	7	6.0	3.5	3.4
Cornell F1	90	559	6	7.0	2	3.4
Skywalker F1	104	482	8	7.0	2.5	3.2
Isatis F1	85	442	5	4.5	4	3.0

* bis zur Erntereife deutlich öffnend, im Gegensatz zu Lecanu

Die Gelbfärbung der Blumen wurde nicht beurteilt

Isatis wies bei den erntefähigen Blumen häufig eine leichte Violettfärbung auf.

Weitere Erläuterungen und Resultate

Tab. 2. Versuchsbedingungen:

Betrieb / Standort	Agrico Birsmatthof, Therwil / Schlag K
Boden	Lösslehm
Vorkultur	2jähriges Klee gras
Saat- und Pflanzdatum Pflanzabstand	Saat KW 25 in 4cm Presstöpfe; Pflanzung 20.7.06 50 x 60 cm, 3.3 Pfl. / m ² (brutto)
Parzellengrösse	7 x 1.5 m
Wiederholungen	4 Blöcke
Pflanzenschutz	Kulturschutznetz (1.35 x 1.35) bis vor Ernte
Düngung	120 kg N zur Pflanzung, als Biorga N (12 % N) 30 kg N in KW 35., als Biorga Quick (12 % N)
Ernte	30.9.06 - 3.11.06

Kritische Bemerkungen / Versuchsbedingungen

- Der Blumenkohl wurden nach Schweizer Qualitätsvorschriften (http://www.qualiservice.ch/pdf/Blumenkohl_2004_d.pdf) geschnitten. Ernte per kg (Stückgewicht zw. 300-1200 g)
- Die Wachstumsperiode durch milde Temperaturen aus. Die Vernalisationsbedingungen waren günstig. Der August war feucht und für die Jahreszeit kühl, der September und der Oktober waren sehr mild. In der Nacht vom dem 31.10 zum 1.11. und zum 2.11. wurde am Versuchsstandort Frost von - 3°C registriert. Anschliessend waren die Nächte wieder frostfrei. Beim letzten Entetermin waren alle Blumen glasig.
- Die Hauptschadensursache war Alternaria-Flecken auf der Blume.
- Das Kulturschutznetz konnte nicht genügend lange auf der Kultur belassen bleiben, daher waren die Raupenschäden (v.a. Kohleule, einzelne „Nester“ mit Grosse Kohlweissling) hoch. Für die Auswertung wurden diese nicht berücksichtigt.
- Der Versuch stand auf einen repräsentativen Direktvermarktungsbetrieb

Dank

Wir danken dem Team der Agrico Birsmatthof für die gute Zusammenarbeit und Mithilfe beim Versuch.