

## Zellfusionsfreie Sorten im Gemüsebau

### Verbindliche und empfohlene Sorten

Die Verwendung von Sorten, die mittels Zellfusion (CMS) pollensteril gezüchtet worden sind, ist im Biolandbau umstritten. Grundsätzlich will der Biolandbau die Integrität der Pflanzen bewahren und Kreuzungsbarrieren in der Züchtung respektieren. Deshalb lehnen die Bioverbände in Deutschland, Österreich und der Schweiz diese Züchtungs- und Vermehrungstechnik ab.

Die vorliegende Liste führt alle zur Verfügung stehenden Sorten von Kohlarten und Chicorée auf, die nicht auf einer mittels Zellfusion übertragenen CMS beruhen. Die Liste ist für Produzenten von Bioland, Naturland, Demeter und Bio Austria verbindlich. Für Produzenten von Bio Suisse ist die Liste ab 2019 mit Ausnahme von Blumenkohl, Brokkoli, Weißkohl, Wirsing und Chicorée ebenfalls verbindlich.



### Grundsatz und Vorgehen

Die Bio-Verbände wollen langfristig die Verfügbarkeit von Sorten fördern, die ohne kritische Züchtungsverfahren erzeugt worden sind. Durch die Publikation einer gemeinsamen Liste mit zellfusionsfreien Sorten für den Gemüsebau und die regelmäßige Aktualisierung der Liste pflegen die Bio-Verbände einen regelmäßigen Kontakt zu den Züchtungsunternehmen und kommunizieren ihr Anliegen an die betroffenen Firmen.

Gleichzeitig wollen die Bio-Verbände den Mitgliedsbetrieben ein Instrument an die Hand geben, um bei der Sortenwahl mit größtmöglicher Sicherheit zellfusionsfreie Sorten auswählen zu können. Bei Fragen zu zellfusionsfreien Sorten stehen bei den Verbänden kompetente Ansprechpersonen zur Verfügung.

Die Liste wird jährlich aktualisiert und jeweils im November veröffentlicht.

### Zellfusion – darum geht es

Für eine effiziente Hybridzüchtung darf sich die Mutterlinie nicht selbst befruchten. Bei vielen Pflanzenarten wird dafür die natürlich vorkommende cytoplasmatische männliche Sterilität (CMS) genutzt. Bei Kohlarten und Chicorée konnte bisher keine natürliche CMS beobachtet werden.

Daher verwenden Züchter das natürliche Inkompatibilitätssystem (SI), bei dem pflanzeigener Pollen nicht oder nur langsam auf der Narbe einwächst, fremder Pollen hingegen schneller. Da das SI-System eine Selbstbefruchtung nicht zu 100 Prozent vermeiden kann und von der Temperatur und anderen Faktoren abhängig ist, wurde CMS in den 70er Jahren mit Hilfe der Zellfusion auf Kreuzblütler bzw. Chicorée übertragen. Auf diese Art wurde bei der Saatguterstellung von F1-Hybriden ein höherer Hybridisierungsgrad erreicht.

Für mehr Informationen zur cytoplasmatischen männlichen Sterilität siehe im FiBL-Dossier «Techniken der Pflanzenzüchtung» unter [shop.fibl.org](http://shop.fibl.org) > 1200 (Direktlink).

## Verbandsspezifische Regeln

Die Bio-Anbauverbände Bioland (D & I), Naturland (D), Bio Austria (A) und Demeter (D & CH) schreiben die Verwendung zellfusionsfreier Sorten vor. Aktuell wird die zellfusionsbasierte CMS im Gemüsebau bei Kreuzblütlern (Brassica-Arten) und Chicorée eingesetzt. Für die Produzenten dieser Verbände ist die **vorliegende Liste verbindlich**. Für Produzenten von Bio Suisse ist die Liste ab dem 1.1.2019 für alle Brassica-Arten außer Blumenkohl (auch bunte Sorten), Brokkoli, Weißkohl (auch Einschneidekabis), Wirsing und Chicorée verbindlich.

Wenn Produzierende dieser Verbände zum Zeitpunkt der Bestellung **ausschließlich Sorten der aktuellen Liste verwenden**, haben sie ihre Sorgfaltspflicht hinsichtlich des Einsatzes zellfusionsfreier Sorten erfüllt.

**Sollte eine Sorte auf der Liste fehlen**, werden die Produzierenden gebeten, die unten aufgeführte Ansprechperson des Verbandes zu kontaktieren.




Die Liste dient auch den Kontrollierenden bei der jährlichen Betriebskontrolle als Referenz für die Prüfung der angebauten Sorten.

## Bestätigte zellfusionsfreie Sorten

Die Liste im Anhang enthält alle zellfusionsfreien Kohlarten- und Chicorée-Sorten, die den beteiligten Organisationen bekannt sind. Für die gelisteten Sorten liegt zumindest eine der untenstehenden Zusicherungen für die Zellfusionsfreiheit vor:

- Bestätigung als offen abblühende, samenfeste Sorte (OP) (z. B. gemäß EU-Sortenliste oder Angaben des Züchters)
- Schriftliche Zusicherung des Züchters
- Blütenmorphologische Beobachtung durch einen Züchtungsexperten
- Quantitative PCR-Analyse von Samen aus einer verschlossenen Original-Saatgutpackung
- Expertenwissen

### Auskunft

-  FiBL Schweiz  
Martin Koller  
Tel. +41 (0)62 865 72 34, martin.koller@fibl.org
-  Bioland e.V.  
Wiebke Hönig  
Tel. +49 (0)2385 93 54 11, wiebke.hoenig@bioland.de
- Fachberatung für Naturland  
Regina Schneider  
Tel. +49 (0)81 61 14 71 50, r.schneider@naturland-beratung.de
- Demeter e.V.  
Ruth Dettweiler  
Tel. +49 (0)7071 97969 14, rdetweiler@oekoulm.de
- Bundesverband Naturkost Naturwaren e.V.  
Thomas Kimmel  
Tel. +49 (0)30 847 12 24 33, kimmel@n-bnn.de
-  Bio Austria  
Hannah Bernholt  
Tel. +43 (0)676 842 21 44 10, hannah.bernholt@ernte.at

### Impressum

#### Herausgeber

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL  
Ackerstrasse 113, Postfach 219, CH-5070 Frick  
Tel. +41 (0)62 8657-272, info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

#### Bio Suisse

Peter Merian-Strasse 34, CH-4052 Basel  
Tel. +41 (0)61 204 66-66, bio@bio-suisse.ch, www.bio-suisse.ch

#### Bioland e.V.

Kaiserstraße 18, D-55116 Mainz  
Tel. +49 (0)6131 239 79-0, info@bioland.de, www.bioland.de

#### Naturland – Verband für ökologischen Landbau e.V.

Kleinhaderner Weg 1, D-82166 Gräfelfing  
Tel. +49 (0)89 89 80 82-0, naturland@naturland.de, www.naturland.de

#### Demeter e.V.

Brandschneise 1, D-64295 Darmstadt  
Tel. +49 (0)6155 8469-0, info@demeter.de, www.demeter.de

#### Bundesverband Naturkost Naturwaren (BNN) e.V.

Michaelkirchstraße 17-18, Aufgang C, D-10179 Berlin  
Tel. +49 (0)30 847 12 24-44, info@n-bnn.de, www.n-bnn.de

#### Bio Austria

Büro Linz, Auf der Gugl 3/3. OG, A-4020 Linz  
Tel. +43 (0)732 654 884, office@bio-austria.at, www.bio-austria.at

#### Autorinnen und Autoren: Ansprechpersonen der Verbände

#### Foto: Adobe Stock

Die Liste kann auf [shop.fibl.org](http://shop.fibl.org) und den Websites der beteiligten Verbände kostenlos abgerufen werden.

Die Liste wird mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Die Sorten werden nur nach vorgegebenen Kriterien aufgenommen, und die Liste wird regelmäßig überarbeitet und mit den aktuellsten Informationen ergänzt. Trotzdem kann keine Haftung für die Informationen übernommen werden, insbesondere für Angaben Dritter.

© FiBL, Bioland, Naturland, Bio Austria, Bio Suisse, Demeter, BNN

Die Positivliste wurde mit Unterstützung des Coop Fonds für Nachhaltigkeit und des Liveseed-Projekts im Rahmen des Horizon 2020 Programms der EU erstellt.



Der Coop Fonds für Nachhaltigkeit unterstützt dieses Projekt.



## Inhalt

Blumenkohl / Karfiol	3	Kohlrübe / Steckrüben / Bodenkohlrabi	6
Blumenkohl farbig, Romanesco	4	Mai- / Herbstrüben	6
Blumenkohl - Winter	4	Pak Choi	6
Brokkoli	4	Rosenkohl / Sprossenkohl	7
Chicorée	4	Rotkohl / Blaukraut	7
Chinakohl	5	Spitzkohl	7
Grünkohl / Federkohl / Braunkohl / Blattkohl	5	Weisskohl	8
Japanese Greens / Asia Greens / Asiasalate	5	Wirsing / Wirz	9
Kohlrabi	6	Weitere Kohlarten	9
Kohlrabi blau	6		

In Klammer ist in der Regel der Züchter oder die Firma angegeben, welche die Sorte für die EU-Sortenliste angemeldet hat. Bei Erhaltensorten wurde der wichtigste Vermehrer oder „diverse“ als Vermerk aufgeführt. Sorten mit einem \* sind in D, A, CH nicht (mehr) im Verkauf. Besonders bei OP-Sorten kann die Schreibweise etwas variieren.

## Blumenkohl / Karfiol

Abruzzi FI (Seminis)	Goodman OP (Bejo)	Snow King FI * (Takii)
Alpha OP (deBolster)	Gregor FI (Rijk Zwaan)	Snow March FI * (Takii)
Amabile (KS-KOB-MG-AMB)	Guardian FI (Seminis)	Snow Mystique FI * (Takii)
OP (Kultursaat)	Herslo FI (E40W.614 FI)	Snow Prince FI * (Takii)
Amiata FI (Seminis)	(Enza)	Snow Queen FI * (Takii)
Appia FI (Seminis)	Incline FI (Sakata)	Spacestar FI (Syngenta)
Aviso FI (Vilmorin)	KS-KOB-JJ-REV OP	Stargate FI * (Bejo)
Balboa FI (Bejo)	(Kultursaat)	Sublime FI (Seminis)
Baldo FI (Seminis)	Liria FI (Bejo)	SV5697AC FI (Seminis)
Belot FI (Bejo)	Malaga FI (Sakata)	Tabiro OP (Kultursaat)
Bermeo FI (Bejo)	Marbella FI * (Bejo)	Tarifa FI (Bejo)
Bermuda FI (Wing Seed BV)	Mardi FI (E40W.611 FI)	Tenfold FI (Seminis)
Candid Charm FI (Sakata)	(Enza)	Terminillo FI (Seminis)
Carantic FI (Seminis)	Milkyway FI (Sakata)	Toledo FI (Bejo)
Cashmere FI (Sakata)	Natalino OP (Semiorto)	Tonale FI (Seminis)
Casper FI (Rijk Zwaan)	Nautilus FI (Clause)	Trewint FI (Seminis)
Celiano OP * (Kultursaat)	Neckarperle OP (diverse)	Veneza FI (Seminis)
Charlot FI (Bejo)	Nuage OP (Kultursaat)	Vinson FI (Seminis)
Chieftain FI (Seminis)	Odysseus OP (Kultursaat)	White Corona FI (Sakata)
Cielo Blanco OP (Seminis)	Opaal OP (Rijk Zwaan)	White Excel FI (Sakata)
Defender FI (Seminis)	Orkney FI (Wing Seed BV)	White Flash FI (Sakata)
Erfurter Zwerg OP (diverse)	Pavilion FI (Sakata)	White Magic FI (Sakata)
Eva FI (Rijk Zwaan)	Pionier OP (PlantCo.pl)	White Passion FI (Sakata)
Flamenco FI (Bejo)	Ravella FI (Seminis)	Yukon FI (Sakata)
Flora Blanca OP (Rocalba,	Segovia FI (Bejo)	Zaragossa FI (Bejo)
SA; Daehnfeldt)	Sevilla FI (Bejo)	
Fremont FI (Seminis)	Skywalker FI (Bejo)	
Gipsy FI * (Clause)	Snow Crown FI (Takii)	

## Blumenkohl farbig, Romanesco

Graffiti FI (Sakata)  
Panther FI (Bejo)

Susanna FI (Bejo)  
Veronica FI (Bejo)

White Gold FI (Bejo)

## Blumenkohl - Winter

Balak FI (Bejo)  
Burt FI (Bejo)  
Chester FI (Bejo)

Dalton FI (Bejo)  
Fortrose FI (Bejo)  
Marcher FI (Syngenta)

Selektion Z OP (Zollinger)

## Brokkoli

Arcadia FI (Sakata)  
Batavia FI (Bejo)  
BC1611 FI (Semini)  
Belstar FI (Bejo)  
Burney FI (Bejo)  
Calabrese Natalino OP  
(Blumen srl)  
Calabria OP (Pieterpikzonen)  
Calinero OP (Kultursaat)  
Cezar OP (Pnos.pl)  
Coastal Selektion Z OP  
(Zollinger)  
Covina FI (Bejo)  
Delano FI (Bejo)  
Fellow FI (Semini)  
Fiesta FI (Bejo)

General FI (Semini)  
Green Belt FI (Sakata)  
Grüner Calabrese OP  
(deBolster)  
Iron FI (Semini)  
Le Précieux OP (Artha)  
Liberty FI (Semini)  
Limba OP (Reinsaat)  
Lucky FI (Bejo)  
Malibu FI (Bejo)  
Marathon FI (Sakata)  
Miranda OP (Moravoseed)  
Montop FI (Syngenta)  
Penta FI \* (Takii)  
Pirate FI (Semini)  
Premium Crop FI \* (Takii)

Quinta FI (Takii)  
Ramoso calabrese OP  
(Blumen srl)  
Rasmus (BRO-CHE-GRE G) OP  
(Kultursaat)  
Rioja FI (Bejo)  
Rosalind OP (Dreschflegel)  
Samson FI (Sakata)  
Santee FI (Bejo)  
Steel FI (Semini)  
SV3277BL FI (Semini)  
Tlaloc FI (Semini)  
Tunderdome (TBR 508) FI  
(Takii)  
Volta FI \* (Takii)

## Chicorée

Amazona FI (Hoquet)  
Atlas FI (Hoquet)  
Baccara FI (Hoquet)  
Bingo FI (Hoquet)  
Darling FI (Hoquet)  
Etardo OP (Kultursaat)  
Fakir FI (Hoquet)  
First Lady FI (Hoquet)

Focus FI (Nunhems)  
Harmony FI (Hoquet)  
Holländischer Mittelfrüher OP  
(deBolster)  
Lightning FI (Bejo)  
Macun OP (Kultursaat)  
Metafora FI \* (Enza)  
OK37R FI (Hoquet)

Platine FI (Vilmorin)  
Redoria FI \* (Enza)  
Symphonie FI (Hoquet)  
Topmodel FI (Hoquet)  
Totem FI (Bejo)  
Vintor FI (Hoquet)  
Yellowstar FI (Vilmorin)

## Chinakohl

Apollo FI \* (Takii)  
Atsuko OP (Kultursaat)  
Auslese (Sat 36) OP  
(Kultursaat)  
Bilko FI (Bejo)  
Blues FI \* (Takii)  
Chorus FI \* (Takii)  
Emiko FI (Bejo)  
Enduro FI (Takii)  
Granat OP (Kultursaat)  
Green Rocket FI (Takii)  
Idefix FI (Wing Seed BV)

Kaboko FI (Bejo)  
Kilakin FI (Syngenta)  
Kiseki FI (Sakata)  
Manoko FI (Bejo)  
Michihili OP (Zollinger)  
Monument FI \* (Takii)  
Natsuki FI (Sakata)  
Orient Express FI (Takii)  
Orient Surprise FI (Takii)  
Pacifiko FI (Bejo)  
Pai Tsai OP (Zollinger)  
Parkin FI (Takii)

Preduro FI (Takii)  
Questar FI (Takii)  
Richi FI (Sakata)  
Sprinkin FI (Syngenta)  
Steve FI (Wing Seed BV)  
Storkin FI \* (Takii)  
Suprin FI (Syngenta)  
Suteki FI (Sakata)  
Suzuko FI (Bejo)  
Tabaluga FI (Sakata)  
Treasure Island FI \* (Takii)  
Yuki FI (Sakata)

## Grünkohl / Federkohl / Braunkohl / Blattkohl

Allure OP (Bejo)  
Darkibor FI (Bejo)  
Diepholzer Dickstrunk  
(Dreschflegel)  
Emerald Ice FI (Tozer)  
Halbhoher Grüner Krauser OP  
(diverse)  
Holter Palme OP  
(Dreschflegel)  
Kobolt FI (Syngenta)  
Lerchenzungen OP (diverse)

Lippischer OP (Dreschflegel)  
Midnight Sun FI (Tozer)  
Nero di Toscana OP (diverse)  
Niedriger grüner Krauser OP  
(Dreschflegel)  
Ostfreeske Groenkohl OP  
(Dreschflegel)  
Ostfriesische Palme OP  
(diverse)  
Raven FI (Tozer)  
Redbor FI (Bejo)

Reflex FI (Bejo)  
Ripbor FI (Bejo)  
Rote Palme OP (Dreschflegel)  
Roter Grünkohl OP (diverse)  
Roter Krauser OP (Sativa)  
Starbor FI (Bejo)  
Starmaker FI (Tozer)  
Vitessa OP (Aschersleben)  
Westländer Winter OP  
(diverse)  
Winterbor FI (Bejo)

## Japanese Greens / Asia Greens / Asiasalate

Agano (Hild)  
Bloody Mary (Hild)  
Fethergreen OP (Dreschflegel)  
Fire Fresh FI (Sakata)  
Frizzy Joe (Hild)  
Frizzy Lizzy (Hild)  
Garnet Giant OP (Reinsaat)  
Golden Streak OP (Reinsaat)  
Golden Frills OP (Reinsaat)  
Green wave OP (Dreschflegel)  
Grün im Schnee/Green in Snow  
OP (diverse)

Komatsuna OP (Dreschflegel)  
Mandovi (Mizuna) (Hild)  
Mibuna OP (Reinsaat)  
Mizuna OP (diverse)  
Mustard purple wave OP  
(Reinsaat)  
Nemenia OP (Reinsaat)  
Red Giant OP (diverse)  
Red Mustard Musred OP (Sakata)  
Roter Senf OP (Zollinger)  
Rouge Metis (Moutarde) OP  
(diverse)

Seren FI (Sakata)  
Tama (Tatsoi) (Hild)  
Tatsoi OP (diverse)  
Wasabino OP (Reinsaat)  
White celery mustard OP  
(Reinsaat)

## Kohlrabi

Cindy OP (Rijk Zwaan)  
Dario (KS-KOK-SAT-22) OP  
(Kultursaat)  
Eder OP (Rijk Zwaan)  
Enrico (KS-KOK-SAT-21) OP  
(Kultursaat)  
Fridolin (KS-KOK-JJ-TRE37)  
OP (Kultursaat)  
Gigant OP (Moravoseeds)  
Kartago FI (Moravoseeds)  
Konan FI (Bejo)  
Konmar FI \* (Bejo)

Kordial FI (Bejo)  
Korfu FI (Moravoseeds)  
Korist FI (Bejo)  
Korridor FI \* (Bejo)  
Kossak FI (Bejo)  
Kref FI (Moravoseeds)  
Lanro OP (div.)  
Lech FI (Rijk Zwaan)  
Lippe FI (Rijk Zwaan)  
Luna OP (Moravoseeds)  
Noriko OP (Hild)  
Olivia FI \* (Enza)

Quickstar FI (Sakata)  
Rasko OP (Kultursaat)  
Superschmelz OP (Hild, Enza)  
Trero OP (Sativa)  
Troja FI (Moravoseeds)  
Verano (TKK-492) FI (Takii)  
Vikora FI (Enza)  
Violin FI \* (Takii)  
Weißer Delikatess OP (ISP)

## Kohlrabi blau

Azur Star OP (diverse)  
Blankyt (blue) (Moravoseeds)  
Blaril OP (diverse)  
Blaro OP (diverse)

Blaue Speck OP (Zollinger)  
Blauer Delikatess OP (ISP)  
Dyna OP (Sativa)  
Kolibri FI (Bejo)

Violeta (blue) (Moravoseeds)

## Kohlrübe / Steckrüben / Bodenkohlrabi

Gelbe Schmalz OP (Zollinger)  
Willhelmsburger OP (diverse)  
Globus OP (Graines Voltz)  
Gowrie OP (Graines Voltz)

Helenor OP (Bejo)  
Magres OP (Graines Voltz)  
Marian OP (Graines Voltz)  
Skerne OP (Bejo)

Tyne FI (Bejo)

## Mai- / Herbstrüben

Blanc de Croissy OP (Artha)  
Blanc de Muhen OP (Artha)  
Blanc globe a collet verte  
ARMAND OP (Ducrettet)  
Blanc globe à collet violet  
(diverse)  
Collie FI (Wing Seed BV)  
De Croissy IVORY OP  
(Ducrettet)  
Di Milano a colletto viola OP  
(diverse)  
Falko FI (Takii)  
Fukukomachi FI (Takii)  
Globe à collet violet OP (Artha)  
Golden Ball OP (diverse)

Jaune boule d' or OP (Reinsaat)  
Jaune boule Goldana OP  
(Ducrettet)  
Market Express FI (Sakata)  
Marteau (Vertus) OP (Sativa.it)  
Mistral FI (Hild)  
Natsu-Komachi FI (Takii)  
Noir long OP (div.)  
Oasis FI (Takii)  
Petrowski OP (diverse)  
Platte Witte Mei OP (Reinsaat)  
Polar FI (Hild)  
Primera FI (Takii)  
Purple Crown FI (Sakata)  
Purple Top Milan OP (Sativa)

Rondera FI \* (Takii)  
Royal Crown FI (Sakata)  
Snowball OP (Reinsaat)  
Spring Break FI (Hild)  
Sweetbell FI (Sakata)  
Teltower OP (Artha)  
Tokyo Cross FI \* (Takii)  
Tokyo Top FI (Sakata)  
Topper FI (Sakata)  
Zürcher OP (Sativa)  
Zürcher Selektion Z OP  
(Zollinger)

## Pak Choi

Bopak FI (Bejo)  
Chu Choi FI (Sakata)  
Joi Choi FI (Sakata)  
Mei Qing Choi FI (Sakata)

Pak Choi OP (diverse)  
Sagami FI (Hild)  
Shun Li Choi FI (Sakata)  
Yang Qing Choi FI (Sakata)

You Qing Choi FI (Sakata)

## Rosenkohl / Sprossenkohl

Ambiance FI * (Takii)	Hilds Ideal OP (Hild)	Octia FI * (Bejo)
Auslese OP (diverse)	Ideal Selektion Z OP (Zollinger)	Revenge FI (Bejo)
Cyrus FI (Syngenta)	Idemar OP (Kultursaat)	Roodnerf (Dreschflegel)
Dagan FI (Bejo)	Igor FI (Hild)	Rubine OP (diverse)
Davlin FI * (Bejo)	Irene FI (Bejo)	Sanda OP (diverse)
Diabolo FI (Bejo)	Jade Cross FI* (Takii)	Sofia FI * (Bejo)
Divino FI (Bejo)	Kalettes Autumn Star FI (Tozer)	Speedia FI * (Bejo)
Doric FI (Bejo)	Kalettes Christmas Rose FI	Steadia FI (Bejo)
Esperal FI (Bejo)	(Tozer)	Thor FI (Bejo)
Franklin FI (Bejo)	Kalettes Snowdrop FI (Tozer)	Valencia FI * (Bejo)
Genius FI (Syngenta)	Marte FI (Bejo)	Victoria FI (agrisemen)
Groninger OP (Saatzucht	Maximus FI (Syngenta)	Vorfahrt beachten OP
Quedlinburg GmbH)	Nautic FI (Bejo)	(Dreschflegel)
Hemera FI (Bejo)	Neptuno FI (Bejo)	

## Rotkohl / Blaukraut

Alessandro FI (Bejo)	Lectro FI (Bejo)	Rona FI (Seminis)
Amarant OP (Kultursaat)	Lodero FI (Bejo)	Roodkop OP (Dreschflegel)
Anoxa FI (Seminis)	Marner Frührotkohl OP (Hild)	Rookie FI (Sakata)
Autoro FI * (Bejo)	Marner Lagerrot OP (Hild)	Rovite FI (Hazera)
Bandolero FI (Bejo)	Pesaro FI (Bejo)	Roxy FI (Seminis)
Buscaro FI (Bejo)	Primero FI (Bejo)	Ruby King FI* (Takii)
Caballero FI * (Bejo)	Red Garnet FI (Sakata)	Ruby Perfection FI (Takii)
CBR 17-3 FI (Uniseeds)	Red Jewel FI (Sakata)	Saluda FI (Wing Seed BV)
Futurima FI (Rijk Zwaan)	Red Pearl FI (Wing Seed BV)	Schwarzkopf OP (Zollinger)
Granat OP (Kultursaat)	Redma FI (Rijk Zwaan)	Soro OP (Artha)
Huzaro FI (Bejo)	Reguma FI (Rijk Zwaan)	Subaro FI (Bejo)
Integro FI (Bejo)	Resima FI (Rijk Zwaan)	Tete noire OP (Reinsaat)
Klimaro FI (Bejo)	Rexoma FI (Rijk Zwaan)	Travero FI (Bejo)
Koda OP (piantiCo.pl)	Rodima FI (Rijk Zwaan)	Varna FI (Sakata)
Langedijk 3 OP (diverse)	Rodon FI * (Hazera)	Zelox FI (Seminis)
Langedijker Lager OP (Seminis)	Rodynda OP (Kultursaat)	

## Spitzkohl

Agrion FI (Bejo)	Filderkraut OP (Hild / deBolster)	Fado FI (Bejo)
Allegro FI (Wing Seed BV)	Pietra FI * (Bejo)	Fernando FI (Bejo)
Berns OP (Kultursaat)	Sonsma FI (Rijk Zwaan)	Jersey Wakefield OP (Dreschflegel)
Cape Horn FI (Sakata)	Tourima FI (Rijk Zwaan)	Murdoc FI * (Bejo)
CB 2094 FI (Tozer)	WS 3303 FI (Wing Seed BV)	Orion FI (Bejo)
CBP 17-2 FI (Tozer)	WS 3307 FI (Wing Seed BV)	Red Flame OP (Bejo)
CBP 17-3 FI (Tozer)	Capricorn FI * (Bejo)	Walla OP (Austrosaat)
Chatearenard OP (Sativa)	Caraflex FI (Bejo)	
Duchy FI * (Hazera)	Caramba FI (Bejo)	
Eersteling OP (Kultursaat)	Duncan FI (Bejo)	

## Weisskohl

Adema FI (Rijk Zwaan)	Donator OP (Kultursaat)	Lemma FI (Rijk Zwaan)
Alfredo FI (Bejo)	Dottenfelder Dauer OP (Kultursaat)	Lennox FI (Bejo)
Almanac FI (Bejo)	Dowinda OP (Kultursaat)	Lion FI (Hazera)
Amazon FI (Bejo)	Drago FI (Bejo)	Madison FI (Agri-Saaten)
Ambrosia FI (Seminis)	Elisa FI (Sakata)	Mandy FI * (Bejo)
Ammon FI (Seminis)	Eton FI (Bejo)	Marcello FI (Rijk Zwaan)
Amphion FI (Seminis)	Expect FI (Bejo)	Marner Lagerweiß OP (div.)
Ancoma FI (Rijk Zwaan)	Express OP (Asgrow)	Megaton FI (Bejo)
Andor OP (Reinsaat)	Farao FI (Bejo)	Menzania FI (Seminis)
Arcticus FI (Sakata)	Fieldglory FI (Bejo)	Micro FI * (Takii)
Arrivist FI (Seminis)	Fieldwinner FI (Bejo)	Millenium III FI (Seminis)
Astrus plus FI (Seminis)	Fighter FI (Sakata)	Monroe FI (Sakata)
Atlantis FI (Seminis)	Flexima FI (Rijk Zwaan)	Mucsuma FI (Rijk Zwaan)
Atlas No 70 FI (Sakata)	Flight FI (Wing Seed BV)	Multima FI (Rijk Zwaan)
Atria FI (Seminis)	Fundaxy FI (Seminis)	Nagels Frühweiß OP (Kultursaat)
Autumn Prince FI (Wing Seed BV)	Furios FI (Seminis)	Nantais hatif OP (diverse)
Autumn Queen FI * (Takii)	Galaktion FI (Wing Seed BV)	Naoma FI (Rijk Zwaan)
Avak FI (Moravoseeds)	Galaxy FI (Seminis)	New York FI (Wing Seed BV)
Bacalan grande OP (Semillias Batlle)	Gintama FI (Rijk Zwaan)	Newslam FI (Sakata)
Bajonet FI (Bejo)	Gloria FI (Seminis)	Nokta FI (Bejo)
Bartolo FI (Bejo)	Golden Acre OP (Reinsaat)	Nozomi FI (Sakata)
Beltis FI (Seminis)	Grandslam FI (Sakata)	Offenham 3 OP (diverse)
Bolikor FI * (Syngenta)	Green Boy FI (Sakata)	Oklahoma FI (Rijk Zwaan)
Braunschweiger OP (Reinsaat)	Green Challenger FI (Seminis)	Omphalos FI (Seminis)
Budena FI (Bejo)	Green Flash FI (Seminis)	Oriema FI (Rijk Zwaan)
Cabton FI (Bejo)	Green Lunar FI * (Takii)	O-S Cross FI (Takii)
Candela FI (Bejo)	Green Rich FI* (Takii)	Oxylus FI (Seminis)
Candisa FI (Sakata)	Green Voyager FI (Seminis)	Pandion FI (Seminis)
Caribbean Queen FI (Seminis)	Gunma FI (Bejo)	Paradox FI (Bejo)
Castello FI (Hazera)	Hermes FI (Seminis)	Parel FI (Bejo)
CBW 17-13 FI (Tozer)	Histonia FI (Bejo)	Passat FI (Bejo)
Champ FI (Seminis)	Holsteiner Platter OP (Kultursaat)	Perfecta FI (Bejo)
Charmant FI (Sakata)	Houston FI (Wing Seed BV)	Premiere OP (Hild)
Cheers FI * (Takii)	Hypoo FI (Sakata)	Premstättner Schnitt OP (Reinsaat, Austrostaat)
Chessma FI (Rijk Zwaan)	Impala FI (Bejo)	Pushma FI (Rijk Zwaan)
Chopin FI (Hazera)	Indura FI (Wing Seed BV)	Quartz FI (Seminis)
Cilema FI (Rijk Zwaan)	Ippon FI (Takii)	Ramco FI (Syngenta)
Coeur de boeuf/Moyen de la halle OP (Suba & Unica)	Jaguar FI (Bejo)	Rapid OP (Artha)
Colmar FI (Bejo)	Jetma FI (Rijk Zwaan)	Rayma FI (Rijk Zwaan)
Conquistador FI (Sakata)	Jineen FI * (Takii)	Reaction FI (Bejo)
Coronet FI (Sakata)	Jubilee FI (Bejo)	Report FI (Bejo)
Cyclone FI (Bejo)	Juni Riesen OP (Reinsaat)	Rhum von Enkhuizen 2 OP (F.Ili Ingegnoli SpA)
Dauro FI (Tronchuda) (Bejo)	Kajak FI (Sakata)	Rinda FI (Seminis)
Dawn FI (Wing Seed BV)	Kalorama FI (Rijk Zwaan)	Rivera FI (Bejo)
Delus FI (Seminis)	Kolia FI (Seminis)	Royal Vantage FI (Sakata)
Derby day OP (Reinsaat)	Korsuma FI (Rijk Zwaan)	Saint FI (Seminis)
Didone FI (Seminis)	Krautkaiser FI (Bejo)	Saturn 45 FI (Sakata)
Dithmarscher Früher (Arce d'Or, Alpha) OP (Aschersleben)	Krautman FI (Bejo)	Secoma FI (Rijk Zwaan)
Dolares FI (Seminis)	Kronos FI (Seminis)	Selma FI (Rijk Zwaan)
Domarna OP (Kultursaat)	Kärntner Steirisches Gebirgskraut (Austrostaat)	Sennen FI (Sakata)
	Lagrima FI (Rijk Zwaan)	Sentinel FI (Sakata)
	Langedijker Lager OP (div.)	



Septima FI (Rijk Zwaan)  
 Shelta FI (Takii)  
 Sircon FI (Bejo)  
 Stilon FI (Seminis)  
 Stonehead FI (Sakata)  
 Storema FI (Rijk Zwaan)  
 Storidor FI (Syngenta)  
 Storka FI (Takii)  
 Strukta FI (Takii)  
 Strukton FI (Hazera)  
 Sufama FI (Rijk Zwaan)  
 Summergreen FI (Seminis)  
 Sunny FI (Sakata)  
 Sunta FI (Takii)  
 Super Coronet \* (Takii)  
 Supreme Vantage FI (Sakata)  
 SV3388JL FI (Seminis)

SV3389JL FI (Seminis)  
 Sweety FI (Sakata)  
 Tacoma FI (Rijk Zwaan)  
 Tamarindo FI (Bejo)  
 Teama FI (Rijk Zwaan)  
 Tenacity FI (Sakata)  
 Tiara FI (Bejo)  
 Tobia FI (Seminis)  
 Tolsma FI (Rijk Zwaan)  
 Topma FI (Rijk Zwaan)  
 Toughma FI (Rijk Zwaan)  
 Traction FI (Bejo)  
 Transam FI (Bejo)  
 Tropicana FI (Seminis)  
 Tucana FI (Seminis)  
 Türkis OP (Kulursaad)  
 Typhoon FI (Bejo)

Unico FI \* (Takii)  
 Valita FI (Takii)  
 Vestri FI (Seminis)  
 Victoria FI (Wing Seed BV)  
 Wädenswiler OP (Sativa)  
 Wakamine FI \* (Takii)  
 Winter Special FI (Seminis)  
 Wintersupreme plus FI  
 (Seminis)  
 WS 1127 FI (Wing Seed BV)  
 WS 1188 FI (Wing Seed BV)  
 WS 1192 FI (Wing Seed BV)  
 WS 1601 FI (Wing Seed BV)  
 Zennith FI (Seminis)  
 Zuleima FI (Rijk Zwaan)  
 Zyklus FI (Sakata)

## Wirsing / Wirz

Alaska FI (Syngenta)  
 Alcosa FI (Bejo)  
 Barbosa FI (Bejo)  
 Blumendahls Gelber Butterwirsing  
 OP (deBolster)  
 Cantasa FI (Bejo)  
 Caserta FI (Sakata)  
 Darsa FI (Bejo)  
 De Pontoise 3 OP (diverse)  
 Eisenkopf OP (Dreschflegel)  
 Endeavour FI (Tozer)  
 Endurance FI (Tozer)  
 Estoril FI (Sakata)  
 Estrema FI (Rijk Zwaan)  
 Famosa FI (Bejo)  
 Frisée le Premier OP (Artha)

Gloriosa FI (Bejo)  
 Hammer OP (Dreschflegel)  
 Langedijská OP (Reinsaat)  
 Madlene FI (Rijk Zwaan)  
 Marcelin OP (Zollinger)  
 Margot FI (Rijk Zwaan)  
 Marner Grüfewi OP (Hild)  
 Maurice FI (Rijk Zwaan)  
 Melissa FI (Bejo)  
 Morama FI (Rijk Zwaan)  
 Paradiesler OP (diverse)  
 Paradiesler Selektion Z OP  
 (Zollinger)  
 Produa FI \* (Bejo)  
 Providence FI (Tozer)  
 Resolution FI (Tozer)

Sabrosa FI (Bejo)  
 Salima FI (Rijk Zwaan)  
 Savonarch FI (Sakata)  
 Savoy King FI (Sakata)  
 Savoy Serve FI \* (Takii)  
 Smaragd OP (Kulursaad)  
 Sonho FI \* (Takii)  
 Vertus 3 OP (Seva-Flora s.r.o. )  
 Viola di Verona OP (diverse)  
 Vorbote 3 OP (Hild)  
 Westländischer Winter OP  
 (diverse)  
 Westlandse Putjes OP (diverse)  
 Winterfürst 2 OP (diverse)  
 Wirosa FI (Bejo)

## Weitere Kohlarten

Butterkohl / Goldberg OP (Dreschflegel)  
 Cime di rapa OP (diverse)

# Positieve lijst / Positive list

## Groenterassen zonder Protoplasmatische celfusietechnieken (PPF) / Niet CMS-Hybriden Vegetable varieties without protoplasmic cell fusion techniques (PPF) / Non CMS hybrids

Versie / version: Maart 2013 / March 2013

De Demeter-voorwaarden sluiten rassen waarop cytoplasma of protoplasma celfusie technieken (PPF) zijn toegepast uit. Hybrides met de eigenschap Cytoplasmatische Manlijke Steriliteit (CMS) kunnen tot stand zijn gebracht door één van deze celfusietechnieken. Er wordt een fusie tot stand gebracht van celmateriaal van twee verschillende plantsoorten, die niet normaal gekruist kunnen worden. Zo wordt genetisch materiaal ingebracht in een andere plantensoort. Dit valt volgens de definities van de Europese Commissie onder de genetische manipulatie. Maar aangezien het als "kleine gentech" wordt bestempeld, vallen deze hybriden buiten alle regelgeving rond registratie en aanduiding. PPF-hybrides mogen daarmee ook worden ingezet in de biologische landbouw. Voor Demeter-bedrijven zijn PPF-hybrides verboden. Daarom is deze positieve lijst opgesteld met rassen die wel mogen worden ingezet.

The Demeter Standards exclude seeds and plant material produced using protoplasm and cytoplasm fusion techniques. Cytoplasmic Male Sterility (CMS) may be created by either of these cell fusion techniques. The cell material of two varieties is forced to combine - something that can not occur using traditional breeding techniques. In this way genetic material is inserted in another type of plant. According to the definitions of the European Committee this is genetic manipulation. But because it is considered "small gentech" these hybrids are excluded from all regulations on registration and labelling as they are seen as NOT being genetically modified. Therefore PPF hybrids can be used in organic agriculture. However, they are not permitted on Demeter certified farms. Therefore this positive list is made with varieties that can be grown.

**Let op: Veredelaars die niet op deze lijst vermeld worden hebben geen niet PPF-hybrides in het assortiment, of leveren geen informatie.**

**Take care: Breeders that are not listed underneath do not have non PPF hybrids in their product gamma or do not supply information.**

De volgende zaadleveranciers leveren geen PPF-hybriden:  
The following seed companies do not supply PPF hybrids:

**Noot: Bejo, Hild en Rijk Zwaan hebben wel PPF-hybride rassen in het gangbaar, niet-ontsmette segment!  
Notification: Bejo, Hild and Rijk Zwaan do have PPF hybrids in the non-disinfected conventional gamma!**

**Bejo (biologisch assortiment/organic varieties)  
Bingenheimer Saatgut AG**

**De Bolster  
Hild (biologisch assortiment/organic varieties)  
Rijk Zwaan (biologisch assortiment/organic varieties)  
ReinSaat  
Sativa  
Vitalis**

Positieve lijst van niet PPF-hybrides:

Positive list of non PPF hybrids:

<b>Bejo</b>	Talbot F1	Jerome F1	Reflex F1	Santee F1
<b>Bloemkool / Cauliflower</b>	Tarifa F1	Madiot F1	Ripbor F1	<b>Chinese kool / Chinese cabbage</b>
Amazing F1	Telde F1	Medaillon F1	Starbor F1	Bilko F1
Altamira F1	Pamplona F1	Nomad F1	Winterbor F1	Emiko F1
Balboa F1	<b>Bloemkool- Winter/ Winter Cauliflower</b>	Paciano F1	<b>Broccoli / Broccoli</b>	Kaboko F1
Basan F1	Amor F1	Picasso F1	Batavia F1	Manoko F1
Bejo 2841	Amadeus F1	Sidor F1	Beaumont F1	Mirako F1
Belot F1	Balak F1	Tancredo F1	Fiesta F1	Nikko F1
Fargo F1	Bejo 2716	Vogue F1	Lucky F1	Sumiko F1
Flamenco F1	Bejo 2781	<b>Bloemkool groen / Cauliflower green</b>	Belstar F1	Taranko F1
Marbella F1	Burt F1	Bejo 2837 F1	<b>Broccoli / Sprouting Broccoli</b>	
Megan F1	Cameron F1	Panther F1	Burbank F1	
Meridot F1	Chester F1	<b>Boerenkool / Kale</b>	Mendocino F1	
Oviedo F1	Corella F1	Maribor F1	Pozo F1	
Pierot F1	Fortrose F1	Redbor F1	Rioja F1	
Salou F1	Fredor F1			
Sevilla F1	Invicta F1			
Skywalker F1				
Stargate F1				

# Positieve lijst / Positive list

Groenterassen zonder Protoplasmatische celfusietechnieken (PPF) / Niet CMS-Hybriden  
Vegetable varieties without protoplasmic cell fusion techniques (PPF) / Non CMS hybrids

Versie / version: Maart 2013 / March 2013

## Koolrabi / Kohlrabi

Kolibri F1  
Konmar F1  
Kordial F1  
Korist F1  
Korridor F1  
Kossak F1

## Koolraap / Swede

Emily F1  
Helenor F1  
Tyne F1  
Tweed F1

## Meiraap / Turnip

Globe F1  
Purple Top White  
F1

## Rode kool / Red cabbage

Autoro F1  
Buscaro F1  
Caballero F1  
Cairo F1  
Huzaro F1  
Integro F1  
Klimaro F1  
Kosaro F1  
Lectro F1  
Maestro F1  
Pesaro F1  
Primero F1  
Subaro F1  
Travero F1

## Romanesco / Romanesco

Piramide F1  
Tipoff F1  
Veronica F1  
White Gold F1

## Savooiekool / Savoy cabbage

Alcosa F1  
Barbosa F1  
Cantasa F1  
Clarissa F1  
Darsa F1  
Famosa F1  
Firensa F1  
Melissa F1  
Ovasa F1  
Paresa F1  
Produsa F1

Sabrosa F1  
Temprosa F1  
Wintessa F1  
Wirosa F1

## Spitskool / Chinese cabbage

Caraflex F1  
Caramba F1  
Duncan F1  
Excel F1  
Fernando F1  
Hispi F1  
Jason F1  
Murdoc F1  
Samantha F1

## Spruitkool / Brussels sprouts

BE 2844 F1  
BE 2853 F1  
BE 2854 F1  
BE 2776 F1  
Davlin F1  
Diablo F1  
Dimitri F1  
Divino F1  
Dominator F1  
Doric F1  
Franklin F1  
Irene F1  
Nautic F1  
Neptuno F1  
Revenge F1  
Valencia F1

## Winterkool / Winter cabbage

Deadon F1  
Petrosa F1  
Renton F1  
Stanton F1

## Witte kool / white cabbage

Alfredo F1  
Almanac F1  
Amazon F1  
Bajonet F1  
Bartolo F1  
Bently F1  
Beira F1  
Bejo 2801 F1  
Bejo 2818 F1  
Bingo F1  
Bronco F1  
Budena F1

Cabton F1  
Cambria F1  
Candela F1  
Cassandra F1  
Colmar F1  
Counter F1  
Cyclone F1  
Destiny F1  
Discover F1  
Drago F1  
Eton F1  
Expect F1  
Farao F1  
Fieldglory F1  
Fieldwinner F1  
Gazelle F1  
Gunma F1  
Hinova F1  
Hurricane F1  
Impala F1  
Jaguar F1  
Jubilee F1  
Krautkaiser F1  
Krautman F1  
Lennox F1  
Mandy F1  
Megaton F1  
Mentor F1  
Padoc F1  
Paradox F1  
Parel F1  
Perfecta F1  
Reaction F1  
Rivera F1  
Score F1  
Sircon F1  
Slawdena F1  
Surprise F1  
Tiara F1  
Transam F1  
Typhoon F1  
Zerlina F1

## Clause

## Bloemkool / Cauliflower

Aviso F1  
Nautilus F1

## Enza Zaden / Enza Seeds

## Witlof / Chicory

Endora F1  
Redoria F1

## Nunhems

## Witlof / Chicory

Focus F1  
Novus F1  
Vintor F1

## Rijk Zwaan (niet bio/non organic)

## Bloemkool / Cauliflower

Casper F1  
Gregor F1  
Eva F1  
Opaal F1

## Koolrabi / Kohlrabi

Cindy F1  
Eder F1  
Lahn F1  
Lech F1

## Rode kool / Red cabbage

Resima F1  
Redma F1  
Reguma F1  
Rexoma F1  
Rodima F1  
Futurima F1

## Savooie kool / Savoy cabbage

Estrema F1  
Margot F1  
Morama F1

## Spitskool / Chinese cabbage

Sonsma F1  
Tourima F1

## Witte kool / White cabbage

Adema F1  
Ancoma F1  
Chesma F1  
Cilema F1  
Jetma F1  
Kalorama F1  
Manama F1  
Marcello F1  
Mucsuma F1  
Naoma F1  
Oklahoma F1  
Oriema F1

Rayma F1  
Selma F1  
Storema F1  
Sufama F1  
Tocamo F1  
Tolsma F1  
Zuleima F1

## Sakata

## Bloemkool / Cauliflower

Candid Charme F1  
Cashmere F1  
White Exel F1

## Broccoli / Broccoli

Marathon F1  
Naxos F1

## Chinese kool / Chinese cabbage

Richi F1  
Suteki F1  
Tabaluga F1  
Yuki F1

## Koolrabi / Kohlrabi

Quickstar F1

## Paksoi / Paksoi

Canton Dwarf F1  
Joy Choi F1  
Mei Qing Choi F1  
SC8-104 F1  
Yang Qing Choi F1

## Rode kool / Red cabbage

Red Jewel F1  
Varna F1

## Roma kool / Flat cabbage

Atlas F1

## Savooiekool / Savoy cabbage

Estoril F1  
Caserta F1

## Salade kool / Salad cabbage

Sennen F1

# Positieve lijst / Positive list

Groenterassen zonder Protoplasmatische celfusietechnieken (PPF) / Niet CMS-Hybriden  
Vegetable varieties without protoplasmic cell fusion techniques (PPF) / Non CMS hybrids

Versie / version: Maart 2013 / March 2013

## Spitskool / Chinese cabbage

Cape Horn F1

## Witte kool / white cabbage

Candisa F1  
Charmant F1  
Coronet F1  
Elisa F1  
Tenacity F1

## Seminis

### Bloemkool / Cauliflower

Sublime F1  
Baldo F1  
Fremont F1  
Appia F1  
Amiata F1  
Tonale F1  
Terminillo F1  
Trewint F1

### Broccoli / Broccoli

Fellow F1  
Iron F1  
Steel F1  
Legacy

## Witte kool / white cabbage

Pandion F1  
Hermes F1  
Saint F1  
Rinda F1  
Tobia F1  
Menzania F1  
Vestri F1  
Ambrosia F1  
Kolia F1  
Atria F1  
Beltis F1  
Arrivist F1  
Ammon F1  
Furios F1  
Fundaxy F1  
Galaxy F1  
Kronos F1

## Rode kool / Red cabbage

Anoxa F1  
Zelox F1  
Rona F1  
Roxy F1

## Syngenta

### Bloemkool / Cauliflower

Magellan F1

### Spruitkool / Brussels sprouts

Romulus F1

### Witte kool / white cabbage

Ramco F1  
Robustor F1

## Vitalis

### Bloemkool / Cauliflower

Edith F1  
E 40W.591 F1

### Koolrabi / Kohlrabi

Vikora F1  
Olivia F1

### Witlof / Chicory

Metafora F1