POSITIVLISTE

Zellfusionsfreie Sorten bei Kreuzblütlern

Positivliste für die Schweiz. Letzte Aktualisierung 2.2.2017

Steckbrief

Die Saatgutvermehrung mit über Zellfusion eingebrachter CMS entspricht nicht dem Grundgedanken des Biolandbaus. Deshalb hat Bio Suisse den Einstieg in den Ausstieg aus dieser Züchtungs- und Vermehrungstechnik beschlossen.

Als ersten Schritt empfiehlt die Fachkommission Biogemüse bei zwölf Kreuzblütlern den Anbau von zellfusionsfreien Sorten. Die zur Verfügung stehenden Sorten sind in der Positivliste aufgeführt.

Hintergrund

Für eine erfolgreiche Hybridzüchtung muss verhindert werden, dass sich die Mutterlinie selbstbefruchtet. Bei vielen Pflanzenarten wird dafür die natürlich vorkommende, männliche Sterilität (CMS) genutzt. Bei Kreuzblütlern (v.a. Kohlarten) und Chicorée wurden keine natürliche CMS gefunden, daher benützt man das natürliche Inkompatibilitätssystem (SI). Beim SI-System wächst der eigene Pollen gar nicht oder nur langsam auf der Narbe ein, fremder Pollen schneller. Dieses System funktioniert nicht zu 100 Prozent und ist abhängig von der Temperatur und andern Faktoren. Deshalb wurde in den 70er Jahren das CMS System durch Zellfusion von Rettich bzw. Sonnenblumen zu Kreuzblütlern und Chicorée übertragen, um so einen höheren Hybridisierungsgrad bei der Saatgutvermehrung zu erreichen.
Mehr Informationen dazu siehe Dossier «Techniken der Pflanzenzüchtung» www.shop.fibl.org Bestellnummer 1200.
→Direktlink

Mit dem Grundsatzentscheid an der DV im Frühjahr 2013 hat Bio Suisse den Einstieg in den Ausstieg aus dieser Züchtungs- und Vermehrungstechnik beschlossen. Für Demeterbetriebe ist der Anbau von Zellfusionssorten bereits heute nicht erlaubt. Andere europäische Verbände haben den Anbau von Zellfusionssorten bereits früher untersagt: Bioland (DE), Naturland (DE), Bio Austria (AT), Bio Breizh (F) und Demeter International. Auch die IFOAM lehnt den Anbau von Zellfusionssorten ab.

Umsetzung

Das Ziel ist ein schrittweiser Ausstieg, der sich auf die am Markt erhältlichen praxistauglichen Sorten abstützt. Ein verbindlicher Zeitplan wird erst im Laufe der kommenden Jahre auf Grund der Erkenntnisse aus dem Umsetzungsprojekt festgelegt. Der erste Schritt in einen zellfusionsfreien-Biogemüsebau ist die unten stehende empfehlende Liste. Bisher gibt es keine verpflichtenden Richtlinien.

Bestellnummer 1671, Ausgabe Schweiz

Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Ackerstrasse 113, CH-5070 Frick
Bio Suisse, Peter Merian-Strasse 34, Ch-4052 Basel

Der **Coop Fonds für Nachhaltigkeit** unterstützt dieses Projekt.

Zur Umsetzung hat Bio Suisse eine Arbeitsgruppe und ein Umsetzungsprojekt zur „Zellfusionsfreien Biogemüseproduktion“ eingesetzt mit der Aufgabe, den Einstieg in einen Zellfusionsfreien Biogemüsebau mit praxistauglichen Lösungen zu ermöglichen. Die Arbeitsgruppe beurteilt regelmässig das aktuelle Sortenspektrum und führt Sortensichtungen durch. Aufgrund dieser Informationen schlägt sie der Fachkommission Biogemüse von Bio Suisse Gemüsearten und –segmente vor, bei denen auf den Einsatz von Zellfusionssorten (auch „künstliche CMS“ genannt) verzichtet werden kann.

Hier zellfusionsfreie Sorten einsetzen

Bei folgenden Arten und Segmenten empfiehlt die Fachkommission Biogemüse den Einsatz zellfusionsfreier Sorten.

- Blumenkohl – Winter
- Bodenkohlrabi
- Chinakohl
- Einschneidekabis
- Federkohl
- Kohlrabi – blau
- Mai- und Herbstrüben
- Oriental-, Asia-Greens
- Pak-Choi
- Palmkohl
- Rotkabis
- Spitzkabis
- Wirz – schwer

Der Anhang (Liste ab Seite 3) enthält alle zellfusionsfreien Sorten der oben aufgeführten Arten und Segmente. Bei diesen Sorten liegt eine der untenstehenden Zusicherungen für die Zellfusionsfreiheit vor. Fehlt eine Sorte in der Liste, kontaktieren Sie am besten die FiBL-Gemüsebauberatung (siehe Auskunft, Spalte rechts).

Die bei jeder Sorte im Anhang in eckigen Klammern stehenden Ziffern stehen für folgende Zusicherungen:

[1] Bestätigung als offenabblühende, samenfeste Sorte (OP) (z.B. in EU-Sortenliste oder vom Züchter)

[2] Schriftliche Zusicherung der Züchter

[3] Blütenmorphologische Beobachtung durch Züchtungsexperten

[4] Quantitative PCR Analyse aus einer verschlossenen, originalen Saatgutpackung

[5] Expertenbeurteilung

Bei allen Kohlarten und Chicorée, die nicht in der Liste aufgeführt sind, kann der breite Verzicht auf Sorten mit Zellfusion, vor allem für Grosshandelsproduzenten, noch nicht empfohlen werden.

Haftungsausschluss

Die Liste wird mit grösster Sorgfalt zusammengestellt. Die Sorten werden nur nach vorgegeben 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.

Auskunft

FiBL-Gemüsebauberatung
Martin Koller
Ackerstrasse 113
5070 Frick
Tel. 062 865 72 34
martin.koller@fibl.org

Impressum

Herausgeber
Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
Ackerstrasse 113, Postfach 219, 5070 Frick
Tel. 062 865 72 72, Fax 062 865 72 73
info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

Bio Suisse
Peter Merian-Strasse 34, 4052 Basel
Tel. 061 204 66 66, Fax 061 204 66 11
bio@bio-suisse.ch, www.bio-suisse.ch

Bezug
Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)

Autor
Martin Koller, FiBL, Frick

Der Inhalt der Publikation wurde erarbeitet durch die Mitglieder der Arbeitsgruppe „Zellfusionsfreier Biogemüseanbau“ von Bio Suisse:
- Rolf Etter, Bioleguma, Ried b. Kerzers
- Walter Koch, Rathgeb Bioprodukte AG, Unterstammheim
- Martin Koller, FiBL, Frick
- Martin Lichtenhahn Terraviva AG, Kerzers

Titelbild
Martin Koller

Redaktion
Res Schmutz

Preis
Download: gratis;
Ausgedruckt: Fr. 3.00

Anhang:

Positivliste von zellfusionsfreien Sorten bei Kreuzblütlern für die Schweiz

*** Sorte ist in der Schweiz nicht erhältlich bzw. nicht mehr im Handel**

Blumenkohl – Winter / Chou-fleur d'hiver

Balak F1 (Bejo) [2]
Burt F1 (Bejo) [2] *
Chester F1 (Bejo) [2]
Dalton F1 (Bejo) [2] *
Fortrose F1 Bejo) [2]
Selektion Z OP (Zollinger) [1]

Bodenkohlrabi / Chou-rave (Rutabaga)

Gelbe Schmalz OP (Zollinger) [1]
Globus (Graines Voltz) [1]
Gowrie (Graines Voltz) [1]
Helenor F1 (Bejo) [2]
Magres (GrainesVoltz/Volmary) [1]
Marian (GrainesVoltz) [1]
Oestgoeta OP (Weibull) [1]
Willhelmsburger OP (Sativa) [1]

Chinakohl / Chou chinois

Apollo F1 (Takii) [2] *
Auslese (Sat 36) (Sativa) [1]
Bilko F1 (Bejo) [2]
Blues F1 (Takii) [2] *
Chorus F1 (Takii) [2] *
Enduro F1 (Takii) [2]
Erniko F1 (Bejo) [2]
Granat (Sativa) [1]
Green Rocket F1 (Takii) [2]
Kaboko F1 (Bejo) [2]
Kilakin F1 (Syngenta) [4]
Kiseki F1 (Sakata) [2]
Manoko F1 (Bejo) [2]
Monument F1 (Takii) [2] *
Natsuki F1 (Sakata) [2]
Orient Express F1 (Takii) [2]
Orient Surprise F1 (Takii) [2]
Pacifiko F1 (Bejo) [2]
Parkin F1 (Takii) [2]
Preduro F1 (Takii) [2]
Questar F1 (Takii) [2]
Richi F1 (Sakata) [2]
Storkin F1 (Takii) [2] *
Suprin F1 (Syngenta) [4]
Suteki F1 (Sakata) [2]
Suzuko F1 (Bejo) [2]
Tabaluga F1 (Sakata) [2]
Treasure Island (Takii) [2] *
Yuki F1 (Sakata) [2]

Einschneidekabis / Chou à choucroute

Almanac F1 (Bejo) [2]
Ancoma F1 (Rijk Zwaan) [2]
Cabton F1 (Bejo) [2]
Holsteiner Platter OP (Sativa) [1]
Jaguar F1 (Bejo) [2]
Jubilee F1 (Bejo) [2]
Krautkaiser F1 (Bejo) [2]
Krautman F1 (Bejo) [2]
Mandy F1 (Bejo) [2] *
Megaton F1 (Bejo) [2]
Passat F1 (Bejo) [2]
Secoma F1 (Rijk Zwaan) [2]
Sufama F1 (Rijk Zwaan) [2]
Thurner OP (Artha Samen) [1]
Thurner OP (DSP) [1]
Transam F1 (Bejo) [2] *
Typhoon F1 (Bejo) [2]
Wädenswiler OP (Sativa) [1]

Federkohl (Grünkohl) / Chou frisé non pommé

Frostara OP (Volmary) [1]
Frosty, halbhoher (fenaco) [1]
Halbhoher Grüner Krauser (Sativa) [1]
Halbhoher OP (Artha) [1]
Lerchenzunge OP (Zollinger) [1]
Ostfriesische Palme OP (Sativa) [1]
Redbor F1 (Bejo) [2]
Reflex F1 (Bejo) [2]
Ripbor F1 (Bejo) [2]
Roter Krauser OP (Sativa) [1]
Rouge de Russie OP (DSP) [1]
Vitessa OP (Späth) [1]
Westländer Winter (Bingenheimer) [1]
Winterbor F1 (Bejo) [2]]

Kohlrabi – blau / Colrave bleu

Azur Star OP (Nunhems) [2]
Azur Star OP (Sativa) [1]
Blaril KS OP (Sativa) [1]
Blaro OP (Roggli) [1]
Blaro OP (Artha) [1]
Blaue Speck OP (Zollinger) [1]
Blauer Delikatess (Aschersleben) [1]
Delikatesse OP (Artha) [1]
Dyna OP (Sativa) [1]
Kolibri F1 (Bejo) [2]

Mai- / Herbstrüben / Rave de printemps et d'automne (navets)

Blanc de Muhen (Artha) [1]
Blanc Globe à Collet Violet (Enza) [1]
De Croissy (div) [1]
De Milan (div) [1]
De Nancy (div) [1]
De Nancy race Aramis (div) [1]
De Nancy race Rubin (div) [1]
Falko F1 (Takii) [2]
Fukukomachi F1 (Takii) [2] *
Golden Ball (Sativa) [1]
Market Express OP (Sakata) [2]
Natsu-Komachi F1 (Takii) [2]
Navet d'Automne (Artha) [1]
Oasis F1 (Takii) [2]
Primera F1 (Takii) [2]
Purple Crown F1 (Sakata) [2]
Purple Top Milan (Sativa) [1]
Rondera F1 (Takii) [1] *
Royal Crown F1 (Sakata) [2]
Sweetbell F1 (Sakata) [2]
Teltower (Artha) [1]
Tokyo Cross F1 (Takii) [2] *
Tokyo Market (div) [1]
Tokyo Top F1 (Sakata) [2]
Topper F1 (Sakata) [2]
ZEFA rot (DSP) [1]
ZEFA weiss (DSP) [1]
Zürcher (Sativa) [1]
Zürcher Herbsträbe (Artha) [1]
Zürcher Selektion Z (Zollinger) [1]

Oriental-, Asia-Greens / Oriental-, Japanese greens

Amur rot OP (div.) [1]
Feathers red OP (fenaco) [1]
Fire Fresh F1 (Sakata) [2]
Golden Streaks OP (div) [1]
Green Boy OP (div) [1]
Green in snow OP (Sativa) [1]
Misome F1 (Takii) [2]
Mizuna (Sakata) [1]
Mizuna Early OP (DSP, div.) [1]
Mizuna OP (Sativa) [1]
Mizuna OP (Zollinger) [1]
Mizuna OP (div) [1]
Moutarde Rouge Metis (Sativa) [1]
Mustard Red Giant OP (div) [1]
Pai Tsai (Chinakohl) (Zollinger) [1]
Red Giant OP (Sativa, div.) [1]
Red Mustard Musred (Sakata) [1]
Roter Senf OP (Zollinger) [1]
Ruby Frills OP (div) [1]
Golden Streaks OP (div) [1]
Seren F1 (Sakata) [2]
Tatsoi OP (Zollinger, div.) [1]
Tatsoi rot OP (div.) [1]

Pak-Choi

Green Fortune F1 (Takii) [2]
Joi Choi F1 (Sakata) [2]
Mei Qing Choi F1 (Sakata) [2]
Pak Choi OP (Zollinger) [1]
Pak Choi OP (Artha) [1]
Shun Li Choi F1 (Sakata) [2]
Yang Qing Choi F1 (Sakata) [2]
You Qing Choi F1 (Sakata) [2]

Palmkohl (Italienischer Federkohl) / Chou palmiste

Nero di Toscana OP (Artha) [1]
Nero di Toscana OP (Sativa) [1]
Nero di Toscana OP (Zollinger) [1]

Rotkabis / Chou rouge

Amarant KS (Sativa) [1]
Anoxa F1 (Seminis) [2]
Autoro F1 (Bejo) [2] *
Bandolero F1 (Bejo) [2]
Buscaro F1 (Bejo) [2]
Caballero F1 (Bejo) [2] *
Futurima F1 (Rijk Zwaan) [2]
Granat (Bingenheimer) [1]
Huzaro F1 (Bejo) [2] *
Integro F1 (Bejo) [2]
Klimaro F1 (Bejo) [2]
Lectro F1 (Bejo) [2] *
Lodero F1 (Bejo) [2]
Marner Frührotkohl (Nunhems) [1]
Marner Lagerrot (Nunhems) [1]
Pesaro F1 (Bejo) [2]
Primero F1 (Bejo) [2]
Redma F1 (Rijk Zwaan) [2]
Reguma F1 (Rijk Zwaan) [2]
Resima F1 (Rijk Zwaan) [2]
Rexoma F1 (Rijk Zwaan) [2]
Rodeo F1 (Hazera) [2]
Rodima F1 (Rijk Zwaan) [2]
Rodon F1 (Hazera) [2]
Rodyna (Bingenheimer) [1]
Rodynda KS (Sativa) [1]
Rona F1 (Seminis) [2]
Rovite F1 (Hazera) [2]
Roxy F1 (Seminis) [2]
Ruby King F1 (Takii) [2] *
Ruby Perfection F1 (Takii) [2]
Schwarzkopf OP (Zollinger) [1]
Soro OP (Artha) [1]
Subaru F1 (Bejo) [2]
Topas (Bingenheimer) [1]
Topas KS (Sativa) [1]
Travero F1 (Bejo) [2]
Zelox F1 (Seminis) [2]

Spitzkabis / Chou pointu

Agrion F1 (Agri Saaten) [2]
Bastion F1 (Agri Saaten) [2]
Capricorn F1 (Bejo) [2] *
Caraflex F1 (Bejo) [2]
Caramba F1 (Bejo) [2]
Chateaurenard OP (Sativa) [1]
Duchy F1 (Hazera) [2]
Duncan F1 (Bejo) [2]
Eersteling (Bingenheimer) [1]
Fado F1 (Bejo) [5] *
Filderkraut (Artha) [1]
Filderkraut OP (Sativa) [1]
Filderkraut OP (Zollinger) [1]
Filderkraut/Hilmar (Nunhems) [1]
Kabis Pain de sucre (Artha) [1]
Kalibos (rot) (Sviri Z./Moravoseed) [1]
Murdoc F1 (Bejo) [5] *
Orion F1 (Agri Saaten/Bejo) [2]
Pietra F1 (Agri Saaten) [2]
Red Flame (rot) (Bejo) [2]
Sonsma F1 (RijkZwaan) [2]
Tourima F1 (RijkZwaan) [2]

Wirz - schwer / Chou frisé lourd

Darsa F1 (Bejo) [2]

Weitere Arten / D'autres espèces

Cima di Rapa (Sativa) [1]
Cima di Rapa / Sesantina (div) [1]
Cima di Rapa / Verde picante (div) [1]
Namenia (Stielmus) (Enza) [1]