

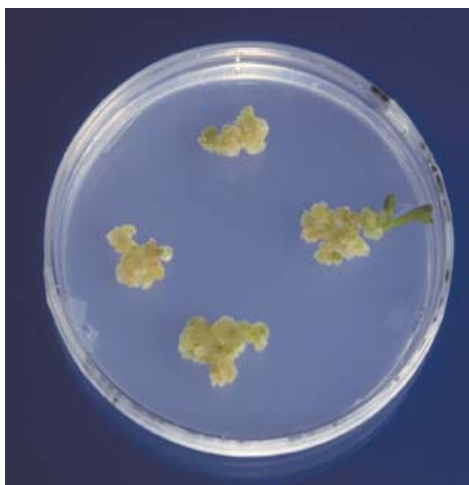
# Ausschluss von CMS-Sorten – Saatgut aus Protoplastenfusion/ Cytoplastenfusion

Rudolf Regnat

FORSCHUNGSRING e.V.

## Merkblatt 4

Hybrid-Sorten der Kohlgewächse, die mit Hilfe der labortechnischen Methode der Protoplastenfusion/ Cytoplastenfusion die Erbeigenschaft „Cytoplasmatische Männliche Sterilität“ (CMS) aus dem Rettich übertragen bekamen, bezeichnet man kurz als „CMS-Sorten“ oder „PF-Sorten“. Das Saatgut dieser „CMS-Sorten“ ist nicht mehr vermehrungsfähig. Mit dieser patentierten Technik sichern sich die Saatgutfirmen ein 100%iges Eigentumsrecht an einer Sorte. Ein Nachbau oder eine Weiterbearbeitung dieser Sorten durch nicht Autorisierte ist damit unmöglich gemacht worden.



### Schwelle zur Gentechnik

Viele Fachleute sehen bei den „CMS-Sorten“ die Schwelle zur Gentechnik überschritten. Bei den in Deutschland maßgebenden Anbauverbänden **Demeter**, **Naturland**, **Verbund Ökohöfe** (Gäa) und **Bioland** ist daher die Verwendung von „CMS-Gemüsesorten“ gemäß ihrer Anbauvorschriften ausgeschlossen.

Die Welt-Dachorganisation des Ökologischen Landbaus **ifoam** hat auf ihrer Weltkonferenz in Modena (Juli 2008) zudem festgestellt: **„Die Technik der Protoplastenfusion passt nicht zu den Grundsätzen des ökologischen Landbaus!“** Das heißt auf internationaler Ebene, dass alle Mitgliedsorganisationen der ifoam gehalten sind, möglichst rasch geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um ebenfalls die Verwendung von CMS-Sorten auszuschließen.

Da bei den Kohlgewächsen die Übertragung der „Cytoplasmatischen Männlichen Sterilität“ theoretisch auch auf andere Weise, als durch die künstlich herbeigeführte Verschmelzung von Protoplasten / Cytoplasten erreicht werden kann, wurde diese Technik von der Kennzeichnungspflicht für „Gentechnisch veränderte Organismen“ (GVO) nach europäischem Recht ausgenommen.

### Projekt „Gentechnikfreies Saatgut“

Das vom Forschungsring in Auftrag gegebene Projekt „Gentechnikfreies Saatgut für den ökologischen Gemüsebau“ hat sich daher bei den Züchterfirmen um Transparenz und eine freiwillige Kennzeichnung der „CMS-Sorten“ bemüht. Nachstehend der aktuelle Wissensstand (Frühjahr 2009) zur Situation in Deutschland:

Das gesamte derzeit angebotene Bio-Saatgut der Bio-Saatgutfirmen **Bingenheimer Saatgut AG**, **Reinsaat**, **Sativa** und **Vitalis** ist frei von „CMS-Sorten“. Bei den konventionellen Züchtern bietet allein die Firma **Bejo** diese Sicherheit für ihr komplettes Saatgutprogramm. Sowohl ihr Bio-Saatgut, als auch das konventionelle Saatgut ist frei von „CMS-Sorten“. Alle anderen konventionellen Saatgutfirmen setzen mehr oder weniger stark auf

die Protoplastenfusionszüchtung.

Einige konventionelle Saatgutfirmen, wie **Rijk Zwaan** und **Enza** sind inzwischen dazu übergegangen, ihre Sorten aus Protoplastenfusion in ihren Katalogen zu kennzeichnen. Bei **Rijk Zwaan** erkennt man die Sorten am Zusatz „**CMS**“, bei **Enza** am Zusatz „**inzuchtfreie Sorte**“. Bei der Firma **Nickerson Zwaan** findet man die Kennzeichnung nicht im Katalog sondern auf der beiliegenden Bestellliste. Die Firma **Hild** kennzeichnet CMS-Sorten zwar nicht, hat aber lediglich 2 Sorten Brokkoli vom Züchter Sakata im Angebot, die aus dieser Züchtung stammen. Die im Kohlbereich wichtigen Züchterfirmen **Seminis** und **Syngenta (S&G)** setzen stark auf Protoplastenfusion. Es gibt keine Kennzeichnung im Katalog, und es ist davon auszugehen, dass wahrscheinlich alle Neuzüchtungen im Kohlbereich aus Protoplastenfusionszüchtung stammen!

Die umseitig abgedruckte Orientierungsliste entspricht unserem aktuellen Kenntnisstand über von der Verwendung ausgeschlossene CMS-Sorten, erhebt aber (noch) nicht den Anspruch auf absolute Vollständigkeit. Erfasst wurden die aus unserer Sicht wichtigsten Saatgutfirmen und Bezugsquellen im deutschsprachigen Raum.

**Literatur:** Zum Ausschluss von cms-Hybriden bei Demeter. Forschungsring-Info 1

### Impressum:

Forschungsring für Biologisch-Dynamische  
Wirtschaftsweise e.V.,  
Brandschneise 5, 64295 Darmstadt,  
Tel: 06155-84210, Fax: 06155-842125

[info@forschungsring.de](mailto:info@forschungsring.de), [www.forschungsring.de](http://www.forschungsring.de)

Stand: Mai 2009

Nickerson Zwaan, Clause/ Tezier, Vilmoran			Enza Zaden	S & G	Rijk Zwaan	Seminis
<b>BLUMENKOHL weiss</b>	<b>BROKKOLI</b>	<b>WIRSING</b>	<b>BLUMENKOHL</b>	<b>BLUMENKOHL</b>	<b>BLUMENKOHL</b>	<b>BLUMENKOHL</b>
Amsterdam F1	Tambora F1	Boheme F1	Anique F1	Amerigo F1	Adelanto F1	Barlow F1
Aviron F1	<b>ROMANESCO</b>	Capriccio F1	Delias F1	Baker F1	Ceveline F1	Conero F1
Baltimore F1	Celio F1	Daphne F1	Elinia F1	Bruce F1	Chambord F1	Cornell F1
Barcelona F1	Clx 3397 F1	Emerald F1	Lorcia F1	Clapton F1	Castellum F1	Freedom F1
Boris F1	Gitana F1	Exelvoy F1	Synergy F1	Clarify F1	Decora F1	Limbara F1
Brigantine F1	Navona F1	Jaspis F1	Veronie F1	Eagle F1	Dexter F1	Orello F1
Cendis F1	<b>WEISSKOHL</b>	Manon F1	Vital F1	Hillary F1	Divita F1	RX 5687 F1
Chassiron F1	Altess F1	Norma F1	Viviane F1	Lecanu F1	Fendert F1	RX 5686 F1
Clx 33812	Bourbon F1	Orfee F1	Valtos F1	Livingston F1	Frebo F1	<b>BROKKOLI</b>
Delfino F1	Brady F1	Othello F1	Vivace F1	Magelan F1	Witki F1	Ironman F1
Delsol F1	Brigadier F1	Penelope F1	Xenia F1	Solis F1	<b>BLUMENKOHL grün</b>	Ovation F1
Escale F1	Cabri F1	Rigoletto F1	<b>KOHLRABI</b>	Tetris F1	Primaverde F1	Tinman F1
Fastnet F1	Caid F1	Salome F1	Littorio F1	<b>BLUMENKOHL farbig</b>	Vitaverde F1	Steel F1
Galicía F1	Campra F1	Serpentine F1	Romolo F1	Cheddar F1	<b>BROKKOLI</b>	<b>ROTKOHL</b>
Galiote F1	Centurion F1	Supervoy F1	Oasis F1	<b>BROKKOLI</b>	Agassi F1	Red Dynasty F1
Gipsy F1	Clx 3952	Tourmaline F1	Octave F1	Bloktor F1	Federer F1	<b>WEIBKOHL</b>
Hermine F1	Clx 3973	Traviata F1	Opimes F1	Monopoly F1	<b>KOHLRABI</b>	Kolia F1
Iceberg F1	Companion F1	<del>Zireon F1</del>	Opus F1	Monaco F1	Eltville F1	Fundaxy F1
Intrepid F1	Consul F1	<b>ROSENKOHL</b>	Orcades F1	<b>WEISSKOHL</b>	Morre F1	<b>CHINAKOHL</b>
Isatis F1	Duchess F1	Breton F1	Orpheon F1	Cilion F1	Nacimiento F1	Mi Ling
Liberty F1	Eminence F1		<b>WEISSKOHL</b>	Kilafur F1	Segura F1	
Lisabona F1	Guard F1		T 01-951 F1	Kilaherbst F1	Templin F1	
Locris F1	Guardian F1			Kilaton F1	<b>ROTKOHL</b>	
Meridien F1	Kaporal F1			Kilaxy F1	28-301 F1	<b>Sakata (bei Hild)</b>
Mexico F1	Lady F1			Kilzol F1		
Moby Dick F1	Mozart F1			Korlanu F1		<b>BROKKOLI</b>
Nemo F1	NIZ-17-669			Liberator F1		Heraklion F1
Nessie F1	Orenoque F1			Marcher F1		Parthenon F1
Optimist F1	Potomak F1			Novaton F1		
Oslo F1	Sir F1			Octon F1		
Ourasis F1	<b>SPITZKRAUT</b>			Quisor F1		
Redoutable F1	Regency F1			Ramkila F1		
Scudo F1	Rubeny F1			Tekila F1		
Seoul F1	<b>ROTKOHL</b>			Tolerator F1		
Thalassa F1	Clx 4015 F1			Unifor F1		
Trent F1	Fuego F1			<b>ROSENKOHL</b>		
Triumphant F1	<del>Niz 13-206</del>			Abacus F1		
<b>BLUMENKOHL farbig</b>	Redcap F1			Crispus F1		
Api F1 (grün)	Roderick F1			Cronus F1		
Clx 33-301 F1 (grün)	Rococo F1			Cumulus F1		
Sunset F1 (orange)	Romanov F1			Gustus F1		
Trevi F1 (grün)				Mercurius F1		
				<b>WIRSING</b>		
				Kamchatka F1		
				Milwaukee F1		
				Verto F1		
<b>Orientierungsliste von CMS-Sorten</b>						<b>Stand: 11-2008</b>