

# Einde project COBRA - Biologische veredeling voor meer weerbare graan- en eiwitgewassen

Begin 2016 liep het Europese project 'COBRA' ten einde, waarin gewerkt werd rond biologische veredeling en zaadproductie van granen en eiwitgewassen. In totaal namen hierin 41 partners deel uit 18 landen. Vanuit Vlaanderen participeerden Inagro en Universiteit en Hogeschool Gent in het project.

## Projectdoelen

'COBRA' staat voor 'Coordinating Organic plant Breeding Activities for diversity'. Het Europese samenwerkingsverband wou de lopende onderzoeksactiviteiten rond biologische veredeling in granen en peulvruchten over heel Europa samenbrengen en versterken door meer gecoördineerde acties. Veredelen voor en door diversiteit is het inhoudelijke doel. Het belang hiervan voor biologische productiesystemen is duidelijk: een hoge genetische diversiteit heeft de potentie om gewassen weerbaarder te maken, robuuster en beter aangepast aan variërende klimatologische omstandigheden. Meer hierover vind je in 'Biologische veredeling voor meer weerbare graan- en eiwitgewassen' <http://www.ccbt.be/?q=node/279>



## Samengestelde kruisingspopulaties van wintertarwe be- loftevol

In het artikel <http://www.ccbt.be/?q=node/423> 'Samengestelde kruisingspopulaties: alternatief veredelingsconcept in granen?' lees je meer over deze 'Composite Cross Populations' (CCP's) die in het project werden beproefd.

Eén van de projectdoelstellingen was na te gaan of het blootstellen van genetisch diverse populaties aan verschillende omgevingscondities, ze door natuurlijke selectie beter bestand maakt tegen klimaatsverandering. Een synthese van de proeven bij de diverse partners is hiervoor in opmaak.

**Tabel:** Opbrengst, eiwitgehalte en een momentopname van aantasting door gele roest van samengestelde kruisingspopulaties en rassen van wintertarwe, oogst 2014 en 2015, Beitem (Tukey HSD).

Naam/ras	Herkomst	2013-2014			2014-2015		
		opbrengst (kg/ha)	eiwit (%)	gele roest	opbrengst (kg/ha)	eiwit (%)	gele roest
		15%vocht	15%vocht	10/jun/14	15%vocht	15%vocht	29/mei/15
C CCD13	UK08-DK09-TUM10-HU11-NL12-D13	6056 a	9,3 ab	6,5 a	6557 b	8,6 ab	4,3 d
C CCUK13	HU08-NL09-D10-CH11-F12-UK13	6527 a	9,0 ab	6,5 a			
CCD13 CA I	D13, gangbare teelt	6386 a	9,0 ab	6,5 a	7413 ab	8,3 ab	4,8 cd
CCD13 OA I	D13, biologische teelt	5831 a	9,3 ab	6,3 a	7475 ab	8,2 ab	4,0 d
OA I F13	D14, biologische teelt				7340 ab	8,2 ab	4,5 cd
OA II F13	D14, biologische teelt				7027 ab	7,9 ab	4,5 cd
OQ I F13	D14, biologische teelt				7138 ab	8,7 ab	5,3 bcd
OQ II F13	D14, biologische teelt				6790 ab	8,5 ab	5,0 cd
OY I F13	D14, biologische teelt				7568 a	7,8 b	4,0 d
OY II F13	D14, biologische teelt				7589 a	7,8 b	5,0 cd
Lukullus	Biocer (Frankrijk)	6363 a	9,5 a	4,8 b	6870 ab	8,5 ab	5,8 bc
Midas	Biocer (Frankrijk)	6908 a	8,9 ab	5,3 b	7228 ab	8,1 ab	5,8 bc
Renan	Biocer (Frankrijk)	6338 a	9,4 ab	6,3 a	6992 ab	8,8 a	7,5 a
Skerzso	Biocer (Frankrijk)	6655 a	8,7 b	6,5 a	6949 ab	8,3 ab	6,5 ab
Gemiddelde		6383	9,1	6,1	7149	8,3	5,1
V.C.		5,4	2,9	5,4	5,3	4,6	10,2
p-waarde		0,19	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00
Score 1=							
9=							
					100% aangetast		100% aangetast
					geen aantasting		geen aantasting

Verder werd ook gekeken in welke mate de CCP's qua opbrengstpotentieel en ziekteverstand verschillen van lokale standaardrassen wintertarwe.

Gedurende twee jaar werden op het proefbedrijf biologische landbouw van Inagro, samengestelde kruisingspopulaties uit Duitsland en het Verenigd Koninkrijk vergeleken met enkele referentierassen van biologische wintertarwe voor Noord-Frankrijk.

De resultaten bevestigen dat deze CCP's van wintertarwe weerbare gewassen maken die niet onderdoen voor standaardrassen, zowel op vlak van opbrengst, (bak)kwaliteit als ziekteverbaarheid. Hoewel twee proefjaren beperkt zijn om conclusies te trekken, worden onze resultaten bevestigd door projectpartners die ook met deze CCP's werkten. In volgende tabel en figuur worden enkele resultaten samengevat.

Meer resultaten vind je hier terug:

- Seizoen 2013-2014 <http://www.ccbt.be/?q=node/437>
- Seizoen 2014-2015 <http://www.ccbt.be/?q=node/570>
- Samenvatting van de resultaten in deze poster <http://orgprints.org/29881/>

### Ook in Vlaamse velden?

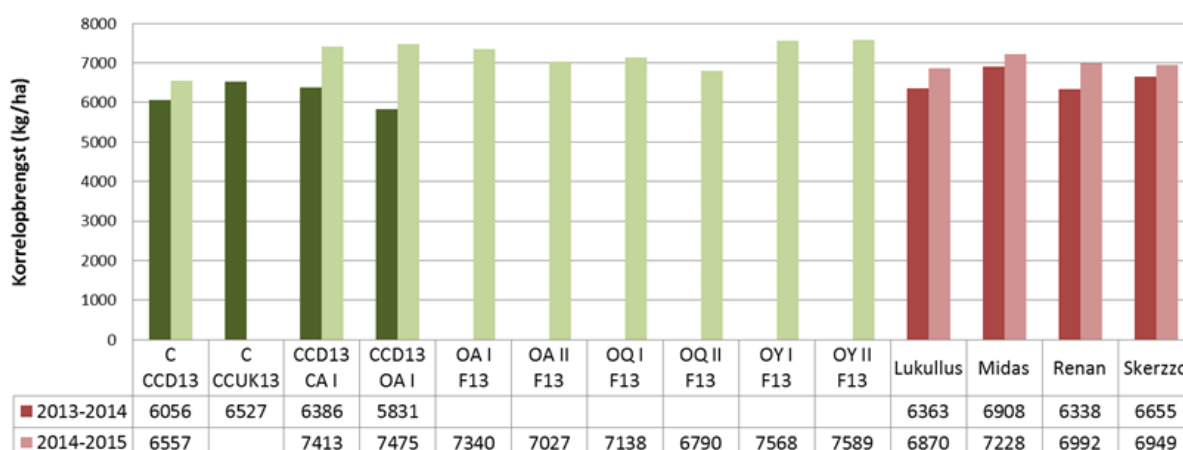
De proeven tonen dat deze CCP's geschikt zijn voor de praktijk. Voorlopig is er nog geen aangepaste zaadwetgeving klaar. In een aantal Europese landen is een experiment gaande dat de registratie en verkoop van heterogeen materiaal zoals CCP's onderzoekt. In 2016 zullen zo de eerste zaaizaden van CCP's te koop zijn in het Verenigd Koninkrijk. Bij Inagro reikt het vertrouwen in CCP's alvast voorbij het COBRA-project. In samenwerking met de Universiteit van Kassel is opnieuw een veldproef wintertarwe uitgezaaid. In 2016 willen we o.a. samen met het ULB en met geïnteresseerde landbouwers populaties in het veld bezoeken. Een aankoop van Britse CCP's kan een volgende stap zijn. Meer hierover in één van de volgende nieuwsbrieven.

### Veredeling van eiwitgewassen in Europa

Eén van de projectdoelstellingen was om na te gaan of essentiële oliën toegepast kunnen worden om bepaalde schimmelmziekten bij erwten en veldbonen te beheersen. Aan de UGent werd een screening van verschillende oliën opgezet en de invloed ervan werd nagegaan op *Botrytis cinerea*, *Colletotrichum acutatum* en *Pleiochaeta setosa*. In een eerste fase werd een in vitro dosisresponscurve opgesteld. In een tweede fase werd de gewasveiligheid getest en in een derde fase werd nagegaan of deze oliën ook de schimmelaantasting konden reduceren bij erwten, veldbonen en lupinen. Momenteel worden de resultaten vergeleken met de resultaten bekomen door de Italiaanse partners.

Een andere doelstelling was om na te gaan of eiwitgewassen veredeld in andere regio's even goed of beter aangepast zijn dan rassen van onze omgeving. Hiervoor werd gedurende 2 jaar een screening aangelegd met erwten en veldbonen uit Letland en uit onze regio's. Uit deze screening bleek dat het materiaal uit onze regio's beter aangepast is, maar het ook beter deed onder de Letse omstandigheden. Een A1 publicatie wordt momenteel uitgewerkt met de verschillende partners.

Daarnaast werden door Inagro en UGent proeven met lokaal verkrijgbare rassen van voedererwt en veldboon opgezet. In zomer- en winterteelt werden deze eiwitgewassen samen met tarwe, gerst en triticale geteeld voor oogst van de korel, in de seizoenen 2013 t.e.m. 2015.



**Figuur:** Graanopbrengsten in kg/ha van samengestelde kruisingspopulaties (groen) en rassen van wintertarwe (rood), oogst 2014 en 2015, Beitem.

Speciale aandacht ging uit naar de onkruidonderdrukking en oogstzekerheid van de beschikbare variëteiten.

De resultaten van deze rassenproeven vind je hier:

- Zomermengteelt Seizoen 2014 <http://www.ccbt.be/?q=node/492>
- Zomermengteelt Seizoen 2015 <http://www.ccbt.be/?q=node/698>
- Wintermengteelt Seizoen 2013-2014 <http://www.ccbt.be/?q=node/436>
- Wintermengteelt Seizoen 2014-2015 <http://www.ccbt.be/?q=node/571>
- Samenvatting van de resultaten in deze poster <http://orgprints.org/29882/>

### Meer dan alleen veldproeven

Op 11 maart 2015 organiseerden we in samenwerking met Bioforum een studiedag omtrent uitgangsmateriaal in de biologische landbouw. In het tweede luik rond graanteelt gaven twee sprekers een kijk op wat er leeft rond genetisch diverse granen in België en de omliggende landen. Prof. Marjolein Visser (ULB) en biolandbouwer Tim Moerman brachten niet alleen samengestelde kruisingspopulaties, maar ook landrassen en participatieve veredeling ter sprake als middelen om de graanteelt diverser en robuuster te maken. Het verslag van deze namiddag vind je hier terug: Studiedag uitgangsmateriaal groot succes <http://www.ccbt.be/?q=node/506>

De veldproeven werden gedemonstreerd tijdens de open dagen van het proefbedrijf biologische landbouw van Inagro en de proefhoeve in Bottelare.

De activiteiten in het COBRA-project werden ook voorgesteld op evenementen voor het bredere publiek, zoals op de beurs BioXpo (2015) en op de studiedag 'TAM: Agroecology in action' (2015). Daarnaast werden de proeven bezocht met de masterstudenten van de opleiding industrieel ingenieur toegepaste bio-ingenieurswetenschappen en werden de resultaten toegelicht tijdens seminars gewasbescherming en plant- en gewaswetenschappen. En tenslotte liet het COBRA-project ons toe om nieuwe Europese partners te ontmoeten, wat ons blijvende contacten en samenwerking heeft opgeleverd.



Zomermengteelt gerst met voedererwt, mei 2014.



Wintermengteelt triticale met veldboon, juni 2015.

### Referenties

Het werk en de publicaties van alle Europese partners vind je terug op Organic ePrints: <http://orgprints.org/view/projects/COBRA.html>.

Het COBRA project maakt deel uit van het Core Organic II ERA-NET en wordt financieel ondersteund door de Vlaamse Overheid (Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling). [www.cobra-div.eu](http://www.cobra-div.eu)

Projectverantwoordelijken: Karel Dewaele (Inagro) en Kevin Dewitte (HoGent)



**Contactpersoon:** Karel Dewaele (Inagro)

**Tel:** 051/27 32 58

**E-mail:** [karel.dewaele@inagro.be](mailto:karel.dewaele@inagro.be)

