

# VARIEDADES DE CEREAL DE INVIERNO RECOMENDADAS PARA LA CAMPAÑA 2007-08



Campo experimental de Foradada (la Noguera) 2006-07 a la salida de invierno. Autor: A. López Querol



Ensayo de variedades de trigo en siembra de invierno 2006-07 en Gimènells (el Segrià) justo antes de recolección. Autor: A. López Querol

La referencia más importante para la recomendación de siembra de una determinada variedad en una zona es lógicamente su buena adaptación a ésta, que se manifiesta en unos buenos resultados productivos a lo largo de varias campañas. Además de estos resultados productivos hay que tener en cuenta otros parámetros de tipo agronómico como por ejemplo la sensibilidad o resistencia al encamado o a determinadas enfermedades foliares de tipo fúngico que en años y zonas determinadas, pueden hacer disminuir de forma importante este potencial productivo mostrado por la variedad. La recomendación de siembra de variedades para la próxima campaña 2007-2008 que se propone a continuación obedece principalmente a la consideración de estos dos criterios.

El material vegetal recomendado a continuación ha sido evaluado un mínimo de 3 años en los campos de ensayo de la Red de Experimentación Varietal de Cereales que el Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias lleva a cabo en Cataluña. La variabilidad climática y el azar desaconsejan la recomendación de una variedad más precoz aunque en ocasiones, cuando una variedad es propuesta por primera vez, ya ha podido iniciar su irrupción en el mercado.

Las diferentes variedades que se recomiendan en las páginas siguientes para la próxima campaña cerealícola 2007-08 aparecen agrupadas según especie, época de siembra y zona agrocli-

mática. Para cada una de estas combinaciones se muestra una tabla que incluye las medias de los índices productivos de las diferentes variedades ensayadas durante las últimas 4 campañas así como una breve caracterización del material vegetal recomendado.

## 01 Variedades de cebada de siembra de otoño

Esta es la época de siembra mayoritaria en nuestros secanos y se lleva a cabo desde la segunda mitad de octubre hasta finales de noviembre. El material vegetal de cebada mayoritariamente sembrada es de invierno, con parada vegetativa invernal más o menos acusada y de ciclo más o menos largo en función de la zona agroclimática. Se siembran también en esta época variedades alternativas o de primavera. Estas variedades tienen en muchos casos un elevado potencial de producción, pero son a la vez mayoritariamente muy sensibles a rinosporiosis (*Rhynchosporium secalis*). Una siembra precoz y condiciones húmedas en el invierno y primavera favorecen notablemente el desarrollo de la enfermedad en estas variedades, que pueden ver así reducido tanto su rendimiento productivo final como el peso específico del grano.

Las **Tablas 1 a 4** muestran el resumen del comportamiento productivo plurianual de las variedades de cebada siembra de otoño ensayadas en esta campaña 2006-07 en las zonas de Secanos



La mejor o peor adaptación de una nueva variedad a una determinada zona se muestra a través de sus resultados productivos a lo largo de varias campañas.

Áridos-Semiáridos, Semifrescos, Frescos y del Interior de Girona. Las tablas recogen medias de los índices productivos de cada variedad respecto al testigo GRAPHIC, a lo largo de las 2 a 5 últimas campañas.



Una siembra precoz y condiciones de humedad en invierno y primavera favorecen el desarrollo de rinosporiosis en variedades alternativas o de primavera.



Los resultados plurianuales muestran un grupo de variedades que parecen tener una mejor adaptación general a la mayor parte de zonas en siembras de otoño.

La distribución de la red de ensayo según zonas agroclimáticas y los resultados plurianuales muestran un grupo de variedades que parecen tener una mejor adaptación general a la mayoría de zonas en esta época de siembra. Estas variedades serían CIERZO, COUNTY, CULMA, GILENA y SUNRISE entre el material con más años de ensayo, y RAQUEL, REGALÍA y PEWTER como variedades más novedosas.

Hay que recordar también que las características climatológicas propias de la Zona de Secanos Áridos y Semiáridos, donde las altas temperaturas al final del ciclo aparecen antes y con más intensidad, hacen que el material vegetal con más probabilidad de obtener mejores resultados productivos sea el de ciclo más precoz. Así, la mayor parte de las variedades recomendadas en esta zona son las de ciclo más corto, como por ejemplo ARCHIPEL, ORDALIE, HISPANIC, GILENA o NURE.

#### AINSA

Variedad de cebada de invierno de origen alemán, con espiga de dos carreras y ciclo medio a tardío. Su resistencia es, en conjunto, buena, pero es sensible a la roya negra. Está recomendada únicamente en la zona de los Secanos Frescos. (Empresa comercializadora: RAGT Génétique).



Las características climatológicas propias de la Zona de Secanos Áridos y Semiáridos hacen que el material vegetal con más probabilidad de obtener mejores resultados productivos sea el de ciclo más precoz.

**Tabla 1. Índices productivos plurianuales de las variedades de cebada en siembra de otoño ensayadas durante las 5 últimas campañas en la zona de Secanos Áridos y Semiáridos.**

#### ARCHIPEL

Variedad francesa de invierno recomendada exclusivamente en la zona de Secanos Áridos y Semiáridos; su ciclo precoz hace que sus resultados sean más atractivos (+16,9%/GRAPHIC) en los últimos 5 años. Su resistencia es en principio muy buena, mostrándose como resistente a oidio, rincosporiosis y roya. Presenta también una buena resistencia al encamado y el peso específico del grano es también muy bueno. (Empresa comercializadora: Limagrain Ibérica, S.A.).

#### CIERZO

Variedad española (co-obtención IRTA) de 6 carreras y de ciclo precoz. De todas las variedades de cebada de 6 carreras que se han ensayado, es la que está mostrando mejor adaptación y comportamiento productivo en todas las zonas. Es de talla media a alta y ligeramente sensible al encamado. Tiene un elevado potencial productivo y rusticidad, y por el momento no muestra problemas sanitarios destacables y sí una elevada resistencia a roya. Con 4 años de ensayo, su mejor comportamiento medio se ha registrado hasta ahora en la zona de Girona Interior, donde ha superado la productividad de GRAPHIC en un 25,1%. (Empresa comercializadora: Eurosemillas).

#### COUNTY

(Véase caracterización en cebadas siembra de invierno y primavera)

#### CULMA

(Véase caracterización en cebadas siembra de invierno y primavera)

#### DEVORA

Obtención francesa de invierno, de ciclo corto, sensible al encamado, pero con una muy buena sanidad, y resistencia a rincosporiosis. Su mejor comportamiento a lo largo de las 4 últimas campañas ha estado en la zona de Girona Interior, donde ha superado GRAPHIC en un 13,7% (Empresa comercializadora: Llavors Batlle, S.A.).

#### GILENA

Obtención holandesa de invierno, de ciclo precoz, con una excelente sanidad y un buen peso específico del grano. Está mostrando muy buen comportamiento productivo en todas las zonas,

### SECANOS ÁRIDOS Y SEMIÁRIDOS CEBADA (Siembra de otoño)

VARIETADES	ÍNDICES PRODUCTIVOS PLURIANUALES RESPECTO A LA VARIETADE TESTIGO (%)			
	Número de campañas de ensayo (Número de ensayos)			
	5 AÑOS (10)	4 AÑOS (8)	2 AÑOS (4)	1 AÑO (2)
ARCHIPEL	116,9	115,2	110,9	107,3
OTIRA	114,3	114,2	122,8	105,6
COUNTY	112,7	113,1	115,7	105,0
ORDALIE	105,5	106,9	108,8	98,3
HISPANIC	105,2	108,1	118,6	108,9
AINSA	103,1	98,7	97,0	92,5
ARLOIS	102,4	104,4	102,9	98,3
GERMANIA	101,5	101,9	108,7	90,3
GRAPHIC (T)	100,0	100,0	100,0	100,0
SUNRISE	96,8	101,0	95,7	94,5
CULMA		130,9	136,3	109,7
GILENA		122,8	122,8	113,0
NURE		118,7	118,4	107,8
CIERZO		117,4	112,8	111,1
PEWTER			126,8	131,2
MESETA			114,0	103,4
DOÑA PEPA			113,7	123,8
BOREALE			103,2	94,3
REGALIA			86,9	87,3
ANACONDA				124,8
SEDUCTION				111,4
BOOST				109,6
PROTIDE				108,5
HIMALAYA				100,1
AZUREL				99,0
ARTURIO				98,5
MARADO				95,2
PARMA				91,6
KETOS				84,3
ÍNDICE 100 (kg/ha)	3954	3974	3253	4757

(T) Testigo.

aunque parece adaptarse mejor a las de Secanos Áridos y Semiáridos, Semifrescos y Girona Interior (Empresa comercializadora: Limagrain Ibérica, S.A.).

#### HISPANIC

Su mejor comportamiento respecto a las otras variedades se da en los secanos con menos

**SECANOS SEMIFRESCOS**  
**CEBADA (Siembra de otoño)**

ÍNDICES PRODUCTIVOS PLURIANUALES RESPECTO A LA VARIEDAD TESTIGO (%)				
VARIETADES	Número de campañas de ensayo (Número de ensayos)			
	4 AÑOS (8)	3 AÑOS (6)	2 AÑOS (4)	1 AÑO (2)
CULMA	121,7	121,4	117,9	114,6
HISPANIC	116,2	123,6	114,1	112,0
OTIRA	115,8	118,9	110,4	115,4
NATUREL	114,0	117,2	111,9	109,4
SUNRISE	109,8	112,8	110,8	104,6
CIERZO	108,4	104,3	108,8	108,3
DEVORA	108,3	113,4	109,2	104,2
GILENA	108,1	106,7	110,6	106,9
COUNTY	104,2	102,2	113,1	111,0
ARLOIS	102,8	104,3	105,4	104,0
AINSA	101,2	100,4	106,4	102,3
GRAPHIC (T)	100,0	100,0	100,0	100,0
ORDALIE	98,8	96,5	99,6	95,0
RAQUEL		116,6	117,0	112,9
REGALIA		109,5	109,4	112,0
PEWTER		104,6	110,8	114,0
MESETA			128,9	134,3
BOREALE			101,5	109,2
DOÑA PEPA			98,5	102,3
SEDUCTION				125,3
PROTIDE				122,4
BOOST				113,0
KETOS				111,9
ARTURIO				111,3
ACAPULCO				108,0
PARMA				107,2
AZUREL				106,7
MARADO				104,9
<b>ÍNDICE 100 (kg/ha)</b>	<b>3941</b>	<b>3431</b>	<b>4486</b>	<b>5365</b>

(T) Testigo.

humedad y en condiciones de menor fertilidad. Es una variedad tradicionalmente recomendada en los Secanos Áridos-Semiáridos y Semifrescos donde en el conjunto de los últimos 4 años, ha tenido un índice productivo medio respecto a GRAPHIC superior en un 5,2% y 16,2%, respectivamente. Es una variedad francesa de invierno, con espiga de dos carreras y una cierta alternancia, lo que le permite

**Tabla 2. Índices productivos plurianuales de las variedades de cebada en siembra de otoño ensayadas durante las 4 últimas campañas en la zona de Secanos Semifrescos.**

retrasar relativamente sin problemas su fecha de siembra. Es de espigado muy precoz, y esto hace que sea especialmente interesante en las zonas de maduración temprana, como por ejemplo la de Secanos Áridos-Semiáridos. Presenta una marcada sensibilidad al encamado y al oidio mostrándose, por el contrario, relativamente resistente a rincosporiosis. En condiciones de alta fertilidad, donde son más habituales estos problemas, su comportamiento productivo es peor respecto al de otras variedades. En ocasiones, su grano puede resultar difícil de trillar (*Empresa comercializadora: Agrària Estany, S.L.*).

**NATUREL**

Varietal francesa de invierno y de espigado entre medio y tardío, que ha mostrado su mejor comportamiento en los Secanos Semifrescos, en los cuales supera el rendimiento de GRAPHIC en un 14% durante los últimos 4 años. Presenta una planta de talla mediana que es ligeramente sensible al encamado. Se comporta muy bien frente a las principales enfermedades foliares existentes en nuestras comarcas, exceptuando helmintosporiosis, y su grano suele ser de buen peso específico. Una de sus características más destacables es la de ser resistente a virosis (Barley Yellow Dwarf Virus) (*Empresa comercializadora: Agrària Estany, S.L.*).

**NURE**

Obtención italiana recomendada por primera vez y únicamente en la zona de Secanos Áridos y Semiáridos. Es en estas zonas donde esta cebada se muestra competitiva debido a su ciclo muy precoz (+18,7%/GRAPHIC). Presenta una cierta sensibilidad al encamado y al oidio, se comporta bien ante rincosporiosis y roya (*Empresa comercializadora: PRO.SE.ME.*).

**ORDALIE**

Junto con CIERZO y REGALIA, es la única variedad con espiga de seis carreras entre las recomendadas. Sus mejores resultados los ha logrado en la zona de Secanos Áridos y Semiáridos, en la cual es variedad recomendada desde hace años. Es una variedad francesa de invierno con un espigado precoz que la hace destacar principalmente en estas zonas. Se comporta como bastante sensible a oidio,



PEWTER es una variedad de cebada de tipo alternativo o de primavera que está mostrando un excelente potencial de producción en siembras de otoño.

mostrándose muy resistente a rincosporiosis. Su grano suele ser de peso específico medio a bajo, inferior al de la mayoría de las variedades de dos carreras (*Empresa comercializadora: Llavors Batlle, S.A.*).

**OTIRA**

Esta variedad es una obtención danesa de primavera, con espiga de 2 carreras y talla bastante baja, que le otorga una cierta resistencia al encamado. Su ciclo es relativamente tardío, comportándose como bastante resistente a oidio, pero claramente sensible a rincosporiosis, que puede incidir en una disminución de su peso específico. Sus resultados en estas 4 últimas campañas han sido muy interesantes en siembra de otoño en las zonas de Secanos Áridos y Semiáridos y Semifrescos, donde ha superado los rendimientos de GRAPHIC en un 14,3% y 15,8%, respectivamente (*Empresa comercializadora: Disasem*).

**PEWTER**

Obtención inglesa de tipo alternativo o de primavera que está mostrando un excelente potencial de producción en siembras de otoño. Tras 3 años de evaluación, es una variedad recomendada por primera vez en las zonas de Secanos Frescos e Interior de Girona, donde ha superado el testigo GRAPHIC en un 7,2% y un 10,5%, respectivamente. Es de las variedades



De todas las variedades de cebada de 6 carreras que se han ensayado, CIERZO es la que está mostrando mejor adaptación y comportamiento productivo en todas las zonas.

### SECANOS FRESCOS CEBADA (Siembra de otoño)

VARIETADES	ÍNDICES PRODUCTIVOS PLURIANUALES RESPECTO A LA VARIEDAD TESTIGO (%)			
	Número de campañas de ensayo (Número de ensayos)			
	4 AÑOS (7)	3 AÑOS (5)	2 AÑOS (3)	1 AÑO (2)
CIERZO	105,0	102,5	104,8	106,5
CULMA	104,9	105,3	107,7	103,5
SULTANE	104,3	104,3	107,0	98,6
AINSA	102,3	102,7	104,0	100,7
COUNTY	102,2	96,9	100,6	104,4
GILENA	102,1	102,7	107,0	108,6
SUNRISE	101,9	103,1	110,0	108,7
GRAPHIC (T)	100,0	100,0	100,0	100,0
HISPANIC	93,1	92,1	99,1	96,3
PEWTER		107,2	108,0	111,1
REGALIA		105,2	111,7	117,0
RAQUEL		104,4	105,9	103,8
MESETA			117,2	119,1
BOOST			106,8	110,4
BOREALE			95,9	103,4
DOÑA PEPA			91,8	99,0
KETOS				123,5
PROTIDE				117,5
AZUREL				116,6
HIMALAYA				112,3
ARTURIO				111,9
MARADO				111,4
SEDUCTION				108,4
PARMA				102,2
ACAPULCO				99,9
<b>ÍNDICE 100 (kg/ha)</b>	<b>5983</b>	<b>5726</b>	<b>6156</b>	<b>6428</b>

(T) Testigo.

des de cebada alternativa que hasta ahora ha mostrado una mejor sanidad, sobre todo ante rinosporiosis. Su talla baja hace que se muestre también muy resistente al encamado. El peso específico del grano es alto y es muy apreciada por la industria cervecera que hace incrementar su precio de venta (Empresa comercializadora: Llavors Agrusa).

#### RAQUEL

Novedad recomendada por primera vez siembras de otoño en los Secanos Semifrescos y

**Tabla 3. Índices productivos plurianuales de las variedades de cebada en siembra de otoño ensayadas durante las 4 últimas campañas en la zona de Secanos Frescos.**

Frescos, donde ha superado la productividad de GRAPHIC en un 16,6% y un 4,4%, respectivamente. Es una cebada alternativa de ciclo tardío y ligeramente sensible al encamado por su talla baja. Parece relativamente sensible a rinosporiosis. (Empresa comercializadora: Disasem).

#### REGALIA

Novedad francesa de 6 carreras recomendada por primera vez en todas las zonas siembras de otoño, excepto en los Secanos Áridos y Semiáridos. Es una cebada de invierno aunque parece tener una cierta flexibilidad que le otorgaría mayor margen en su periodo de siembra. Su talla es más bien alta y esto la hace algo sensible al encamado. Aun cuando se muestra sensible a oidio, se comporta bien ante rinosporiosis (Empresa comercializadora: Llavors Agrusa).

#### SULTANE

Es otra variedad danesa de tipo primavera, de espigado tardío, que muestra exclusivamente su mejor comportamiento en la zona de Secanos Frescos, en la cual ha superado la productividad de GRAPHIC en un 4,3% durante los últimos 4 años. Por el contrario, en las zonas más secas es donde su adaptación es peor, sin duda a causa de su ciclo largo. Presenta una buena resistencia al encamado y al oidio, pero es muy sensible a rinosporiosis, hecho que conlleva muchos años un mejor peso específico de su grano. (Empresa comercializadora: Agrar Semillas, S.A.).

#### SUNRISE

Varietal inglesa de invierno ampliamente cultivada en secano en nuestras comarcas. Aun cuando ya tiene más de 10 años de explotación, sigue dando buenos resultados productivos en general, siendo variedad recomendada en la zona de Secanos Semifrescos, Frescos y de Girona Interior donde ha superado a GRAPHIC, respectivamente en un 9,8%, 1,9% y 12,5% en las últimas 4 campañas. Esta cebada de invierno de ciclo tardío ha mostrado siempre una bue-

**Tabla 4. Índices productivos plurianuales de las variedades de cebada en siembra de otoño ensayadas durante las 4 últimas campañas en la zona de Girona Interior.**

na sanidad que hace que sus resultados hayan sido siempre buenos en conjunto en siembras de otoño (Empresa comercializadora: Limagrain Ibérica, S.A.).

### 02 Variedades de cebada de siembra de invierno y primavera

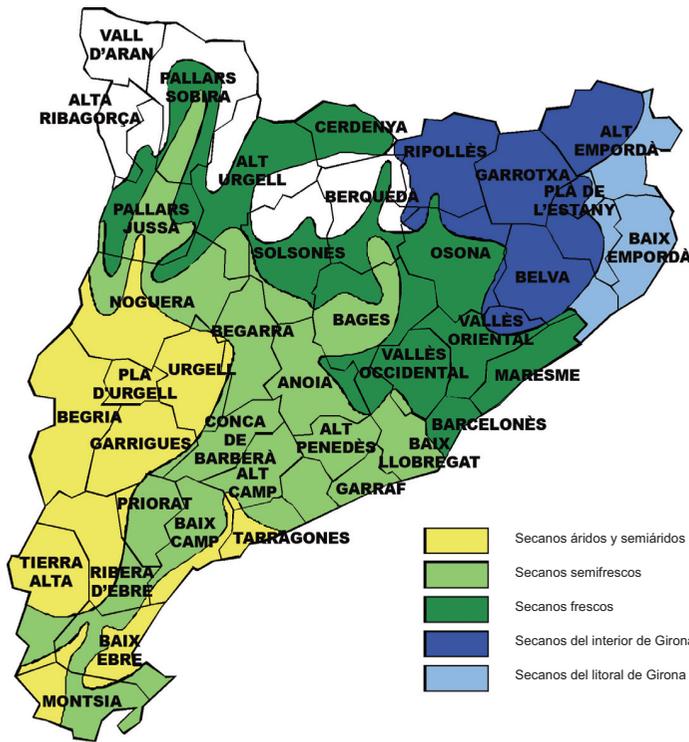
Las siembras de invierno son las que se realizan entre mediados de noviembre y finales de diciembre, mientras que las siembras de primavera corresponden a la salida de invierno, desde finales de enero y durante todo el mes de febrero. En ambos casos, el material vegetal a sembrar

### GIRONA INTERIOR CEBADA (Siembra de otoño)

VARIETADES	ÍNDICES PRODUCTIVOS PLURIANUALES RESPECTO A LA VARIEDAD TESTIGO (%)			
	Número de campañas de ensayo (Número de ensayos)			
	4 AÑOS (4)	3 AÑOS (3)	2 AÑOS (2)	1 AÑO (1)
CIERZO	125,1	127,9	122,4	107,2
CULMA	118,2	121,4	116,9	119,5
COUNTY	115,9	115,5	114,4	114,6
GILENA	113,7	118,2	117,3	125,6
DEVORA	113,7	108,4	110,0	104,9
SUNRISE	112,5	111,9	117,9	108,6
AINSA	107,1	107,4	107,3	83,7
GRAPHIC (T)	100,0	100,0	100,0	100,0
REGALIA		117,1	106,5	104,0
PEWTER		110,5	105,1	97,0
HISPANIC		108,8	116,0	95,8
BOREALE			113,4	114,1
DOÑA PEPA			106,8	93,5
MESETA			105,7	95,9
KETOS				139,1
MARADO				134,7
SEDUCTION				122,3
PROTIDE				105,2
AZUREL				101,8
BOOST				101,6
HIMALAYA				99,8
ARTURIO				98,9
PARMA				84,7
<b>ÍNDICE 100 (kg/ha)</b>	<b>4416</b>	<b>4342</b>	<b>4279</b>	<b>4598</b>

(T) Testigo.

## RECOMENDACIÓN DE VARIEDADES DE CEBADA PARA LA CAMPAÑA 2007-2008



REGADIOS DE LLEIDA (siembra de invierno)	GIRONA LITORAL (siembra de invierno)
Variedades ensayadas durante 4 o más años	Variedades ensayadas durante 4 o más años
COUNTY	COUNTY
CULMA	LINDEN
PRESTIGE	QUINTA
MARACA	CULMA
CALGARY	Variedades ensayadas durante 3 años
LINDEN	MARNIE
Variedades ensayadas durante 3 años	CLAMOR
MARNIE	BRAEMAR
BELGRANO	
BRAEMAR	

GIRONA INTERIOR (siembra de otoño)	SECANOS FRESCOS (siembra de otoño)	SECANOS FRESCOS (siembra de primavera)	SECANOS SEMIFRESCOS (siembra de otoño)	SECANOS ÁRIDOS Y SEMIÁRIDOS (siembra de otoño)
Variedades ensayadas durante 4 o más años				
CIERZO	CIERZO	BERANGERE	CULMA	CULMA
CULMA	CULMA	MARACA	HISPANIC	GILENA
COUNTY	SULTANE	GRAPHIC	OTIRA	NURE
GILENA	AINSA	Variedades ensayadas durante 3 años	NATUREL	CIERZO
DEVORA	COUNTY	CLAMOR	SUNRISE	ARCHIPEL
SUNRISE	GILENA	MARNIE	CIERZO	OTIRA
Variedades ensayadas durante 3 años	SUNRISE	BRAEMAR	DEVORA	COUNTY
REGALIA	Variedades ensayadas durante 3 años		GILENA	ORDALIE
PEWTER	PEWTER		Variedades ensayadas durante 3 años	HISPANIC
	REGALIA		RAQUEL	
	RAQUEL		REGALIA	



En siembras de primavera BERANGERE sigue siendo la variedad con el mejor comportamiento contrastado.

debe ser alternativo, es decir, con variedades tradicionalmente denominadas “de primavera”.

Las **Tablas 5 y 6** muestran el resumen del comportamiento productivo plurianual de las variedades de cebada siembra de invierno ensayadas durante esta campaña 2006-07 en la zona del Litoral de Girona y de Regadíos de Lleida. Las tablas recogen las medias de los índices productivos de cada variedad respecto al testigo GRAPHIC, a lo largo de las 2, 3 y 4 últimas campañas. De igual manera, la **Tabla 7** muestra esta información para las variedades de cebada, siembra de primavera, ensayadas en la zona de Secanos Frescos.

La observación de los resultados plurianuales muestra un conjunto de 3 variedades que parecen adaptarse bien a las dos zonas de siembras de invierno. Son COUNTY, CULMA y LINDEN que en las 4 últimas campañas superan claramente los rendimientos de GRAPHIC. QUINTA muestra su mejor potencial en el litoral de Girona mientras que PRESTIGE, MARACA y CALGARY lo hacen a la zona de Regadíos de Lleida

En siembras de primavera, y tras repetidas campañas, BERANGERE sigue siendo la variedad con mejor comportamiento contrastado.

#### BELGRANO

Varietal recomendada por primera vez y que ha mostrado su mejor comportamiento en la zona de Regadíos de Lleida (+11,7%/GRAPHIC) durante las 3 últimas campañas. Es de ciclo tardío



CULMA es una variedad alternativa con un potencial productivo muy elevado y resultados excelentes en todas las zonas.

**Tabla 5. Índices productivos plurianuales de las variedades de cebada de siembra de invierno ensayadas durante las 4 últimas campañas en la zona litoral de Girona.**

y su talla baja muestra una cierta sensibilidad al encamado (*Empresa comercializadora: Limagrain Ibérica, S.A.*).

#### BERANGERE

Esta variedad es la que ha mostrado a lo largo de los años una mejor adaptación de forma continuada a las siembras de primavera, superando en un 12,8% por término medio los rendimientos de GRAPHIC. Las espigas son de dos carreras con un grano de calibre muy grande. Es una variedad alternativa francesa de espigado muy precoz y con una talla alta que la hace bastante sensible al encamado, hecho que puede constituir una de sus principales limitaciones. Es susceptible a oidio, comportándose aceptablemente ante la rincosporiosis y la roya. Destaca por el peso específico elevado del grano (*Empresa comercializadora: Agària Estany, S.L.*).

#### BRAEMAR

Varietal recomendada por primera vez en todas las zonas de ensayo, tanto siembras de invierno como de primavera. Es una cebada inglesa de ciclo más bien tardío y que hasta ahora se ha mostrado sensible al encamado y a rincosporiosis (*Empresa comercializadora: AGROSA Semillas*).

#### CALGARY

Es una variedad francesa alternativa de ciclo muy precoz, que muestra su mejor potencial productivo en la zona de Regadíos de Lleida (+8,5%/GRAPHIC). Su sensibilidad, a rincosporiosis hace que no sea tan recomendable en la zona Litoral de Girona. Por esto y por ser de talla más bien baja, es relativamente sensible al encamado. El peso específico del grano es muy bueno (*Empresa comercializadora: Agrària Estany, S.L.*).

#### CLAMOR

Varietal recomendada por primera vez en la zona de Litoral de Girona y, siembras de primavera, en los Secanos Frescos. En estas zonas ha superado a GRAPHIC en las 3 últimas campañas en un 21,3% y 12,7%, respectivamente. Se trata de una variedad relativamente alta, con sensibilidad al encamado y al oidio. Por el contrario, parece comportarse bastante bien por el

#### GIRONA LITORAL CEBADA (Siembra de invierno)

VARIETADES	ÍNDICES PRODUCTIVOS PLURIANUALES RESPECTO A LA VARIEDAD TESTIGO (%)			
	Número de campañas de ensayo (Número de ensayos)			
	4 AÑOS (4)	3 AÑOS (3)	2 AÑOS (2)	1 AÑO (1)
COUNTY	123,0	126,8	128,3	143,1
LINDEN	112,8	117,0	117,3	124,7
QUINTA	111,5	117,6	115,0	129,3
CULMA	111,2	114,4	111,9	109,0
GOMERA	104,9	108,1	100,7	101,4
MARACA	102,1	108,8	110,6	102,7
GRAPHIC (T)	100,0	100,0	100,0	100,0
SCARLETT	88,8	93,3	89,6	77,3
MARNIE		124,5	121,2	120,0
CLAMOR		121,3	130,3	135,6
BRAEMAR		115,1	110,6	110,4
BELGRANO		103,1	106,0	103,1
GUSTAV			121,6	124,4
MAYA			113,7	109,3
HENLEY			113,7	110,2
AURIGA			103,4	97,2
CLASS			101,2	85,5
CRISTALIA				133,5
SHAKIRA				102,1
LAZULI				96,4
BEATRIX				78,6
<b>ÍNDICE 100 (kg/ha)</b>	<b>5722</b>	<b>5597</b>	<b>5130</b>	<b>3711</b>

(T) Testigo.

momento frente a la rincosporiosis (*Empresa comercializadora: Llavors Batlle, S.A.*).

#### COUNTY

Varietal alternativa de origen inglés, con un elevado potencial productivo y muy buena adaptabilidad. La espiga es de 2 carreras y su ciclo claramente tardío. Es de talla baja y sensible a rincosporiosis, por lo que puede tener fuerte riesgo de infección en siembras de otoño. Tras 4 años de ensayos, es una variedad recomendada en el Litoral de Girona (+23%/GRAPHIC) y Regadíos de Lleida (+11,7%/ GRAPHIC) siembras de invierno, y en Girona Interior (+15,9%/GRAPHIC), Secanos Frescos (+2,2%/ GRAPHIC) y Secanos Áridos y Semiáridos (+12,7%/ GRAPHIC)

**REGADÍOS DE LLEIDA**  
**CEBADA (Siembra de invierno)**

ÍNDICES PRODUCTIVOS PLURIANUALES RESPECTO A LA VARIEDAD TESTIGO (%)				
VARIETADES	Número de campañas de ensayo (Número de ensayos)			
	4 AÑOS (4)	3 AÑOS (3)	2 AÑOS (2)	1 AÑO (1)
COUNTY	111,7	114,3	116,2	118,4
CULMA	109,7	110,7	111,2	107,2
PRESTIGE	109,6	112,2	116,1	112,7
MARACA	109,4	115,2	117,2	117,2
CALGARY	108,5	110,3	110,0	109,2
LINDEN	108,4	111,6	115,5	119,5
SCARLETT	101,0	106,7	110,3	110,2
GRAPHIC (T)	100,0	100,0	100,0	100,0
MARNIE		113,4	115,1	113,4
BELGRANO		111,7	109,1	108,9
BRAEMAR		108,0	116,9	111,4
CLAMOR		107,4	106,9	108,7
GUSTAV			121,1	116,5
HENLEY			120,5	118,4
AURIGA			116,5	114,6
CLASS			113,4	113,7
MAYA			104,7	100,6
CRISTALIA				122,2
LAZULI				114,6
SHAKIRA				101,4
BEATRIX				99,7
ÍNDICE 100 (kg/ha)	8754	8153	7383	6949

(T) Testigo.

siembras de otoño. (Empresa comercializadora: Llavors Agrusa).

**CULMA**

Es una variedad alternativa, de origen belga, con un potencial productivo muy elevado y resultados excelentes en todas las zonas, tanto siembras de invierno como en siembras de otoño. Este magnífico comportamiento en la totalidad de las zonas refleja una enorme adaptabilidad, virtud propia de variedades excepcionales y poco frecuente en este tipo de material vegetal. A pesar de tener una talla baja, no es demasiado resistente al encamado. Desde un punto de vista sanitario, es bastante resistente a oidio pero muy sensible a rincosporiosis, hecho que hay que recordar a la hora de plantear la siembra

**Tabla 6. Índices productivos plurianuales de las variedades de cebada en siembra de invierno ensayadas durante las 4 últimas campañas en la zona de Regadíos de Lleida.**

precoz (octubre-noviembre). El peso específico del grano suele ser bueno. Sus mejores resultados se han obtenido hasta ahora en la zona de Secanos Áridos y Semiáridos y Semifrescos donde ha superado, respectivamente, el testigo GRAPHIC en un 30,9% y 21,4% como media de las 3 últimas campañas (Empresa comercializadora: Agrària Estany, S.L.).

**GRAPHIC**

Varietal alternativa ampliamente cultivada en Cataluña desde hace muchos años y que poco a poco se ha ido viendo superada en su potencial productivo por nuevo material vegetal. Aun así, todavía es recomendada en siembras de primavera en los secanos. Con un ciclo medio a precoz, su principal problema es la susceptibilidad a enfermedades, principalmente rincosporiosis y helmintosporiosis (Empresa comercializadora: RAGT Génétique).

**LINDEN**

Varietal recomendada en las zonas de Regadíos de Lleida y Litoral de Girona tras 4 campañas de ensayo. En este periodo ha mostrado una productividad superior en un 8,4% y 12,8%, con respecto, a la de GRAPHIC. Se trata de una variedad de origen inglés, de talla media a baja y que destaca por su buena sanidad.

Habitualmente muestra niveles bastantes bajos de infección por oidio y es la única variedad de cebada de primavera entre las ensayadas que hasta ahora se ha mostrado resistente a rincosporiosis. (Empresa comercializadora: Llavors Batlle, S.A.).

**MARACA**

Esta variedad se llamaba hasta ahora MANDOLIN. Muestra su mejor comportamiento en la zona de Regadíos de Lleida (+9,4%/GRAPHIC), aunque también está recomendada en seco en siembras de primavera. Es de origen inglés, de talla baja y con muy buena sanidad. (Empresa comercializadora: Agrosa Semillas, S.A.).

**Tabla 7. Índices productivos plurianuales de las variedades de cebada en siembra de primavera ensayadas durante las 4 últimas campañas en la zona de Secanos Frescos.**



PEWTER y PRESTIGE son variedades muy apreciadas por la industria cervecera española. Esta aptitud maltera hace que su precio de venta pueda ser más alto.

**MARNIE**

Tras 3 años de ensayo, esta obtención alemana se recomienda por primera vez en todas las zonas, tanto en siembras de invierno como de primavera. Se trata de material vegetal de ciclo precoz, talla demasiado alta que la hace ligeramente susceptible al encamado, y buen comportamiento frente a rincosporiosis y roya. El

**SECANOS FRESCOS**  
**CEBADA (Siembra de primavera)**

ÍNDICES PRODUCTIVOS PLURIANUALES RESPECTO A LA VARIEDAD TESTIGO (%)				
VARIETADES	Número de campañas de ensayo (Número de ensayos)			
	4 AÑOS (4)	3 AÑOS (3)	2 AÑOS (2)	1 AÑO (1)
BERANGERE	112,8	117,3	112,0	110,1
MARACA	101,8	108,8	103,7	98,8
GRAPHIC (T)	100,0	100,0	100,0	100,0
CULMA	96,7	96,4	94,8	88,5
SCARLETT	96,4	100,8	96,4	98,7
CLAMOR		112,7	104,7	103,5
MARNIE		107,5	108,0	106,7
BRAEMAR		103,3	105,8	102,5
GUSTAV			117,4	123,7
MAYA			109,9	100,1
HENLEY			107,5	103,2
BELGRANO			106,6	108,4
AURIGA			101,6	96,1
CLASS			101,5	95,3
CRISTALIA				114,8
BEATRIX				95,1
SHAKIRA				92,4
LAZULI				87,2
ÍNDICE 100 (kg/ha)	4753	4494	5526	5971

(T) Testigo.



BOKAR, ISENGRAIN, CRAKLIN, ANDALOU y TROCADERO muestran un buen comportamiento y adaptabilidad en todas las zonas en las siembras de otoño.

peso específico del grano también es muy bueno (*Empresa comercializadora: DISASEM*).

#### PRESTIGE

Obtención inglesa de primavera de ciclo precoz y talla bastante baja que ha mostrado su mejor adaptación en siembras de invierno en la zona de Regadíes de Lleida, donde ha superado a GRAPHIC en un 9,6% por término medio en los últimos 4 años. Es sensible a rincosporiosis, lo que hace que su rendimiento y peso específico del grano se resientan en zonas como la del Litoral de Girona. Esta variedad es una de las más apreciadas por la industria cervecera española, lo que puede suponer un valor añadido a tener en cuenta a la hora de su comercialización (*Empresa comercializadora: RAGT Génétique*).

#### QUINTA

Cebada alternativa de origen alemán que muestra su mejor potencial en la zona de bajura de Girona, donde ha superado a GRAPHIC en los últimos 4 años en un 11,5% por término medio. Es de ciclo precoz, sensible al encamado y a rincosporiosis. Aun así, su peso específico es relativamente bueno (*Empresa comercializadora: RAGT Génétique*).



ANDALOU es variedad recomendada en todas las zonas en las siembras de otoño con rendimientos medios muy superiores a los de la variedad testigo SOISSONS.

**Tabla 8. Índices productivos plurianuales de las variedades de trigo de siembra de otoño ensayadas durante las 4 últimas campañas en la zona de Secanos Semifrescos.**

### 03 Variedades de trigo siembra de otoño

La mayor parte del trigo de secano sembrado en Cataluña se siembra en otoño, entre octubre y mediados de noviembre. El material vegetal a utilizar preferentemente en estos casos es de invierno, siendo la mayor parte de variedades actualmente comercializadas de origen francés. Este material se caracteriza por tener una parada vegetativa más o menos aparente durante el periodo de temperaturas más bajas.

En las **Tablas 8 a 10** se puede observar el resumen del comportamiento productivo plurianual de las variedades de trigo de siembra de otoño ensayadas en esta campaña 2006-07 en las zonas de Secanos Semifrescos, Frescos y del Interior de Girona. Las tablas recogen las medias de los índices productivos de cada variedad con respecto al testigo SOISSONS, a lo largo de las 2, 3 y 4 últimas campañas.

El análisis del comportamiento plurianual de las variedades de trigo de siembra de otoño muestra un grupo de variedades bien definido, con un buen potencial productivo y con una muy buena adaptabilidad, lo que hace que las variedades recomendadas en las diferentes zonas sean prácticamente similares. Esto es observable tanto en las variedades más antiguas, como en las nuevas. Así, variedades como por ejemplo BOKARO, ISENGRAIN, CRAKLIN, ANDALOU o TROCADERO muestran un buen comportamiento y adaptabilidad en todas las zonas agroclimáticas, y variedades más nuevas como por ejemplo BOTTICELLI o AUBUSSON también parecen comportarse muy bien en todas partes.

#### ANDALOU

Variedad recomendada en todas las zonas de siembras de otoño con rendimientos medios muy superiores a los de la variedad testigo SOISSONS. Es un trigo sin arista, de ciclo largo, unos días más precoz que SOISSONS, y que no ha mostrado hasta ahora problemas sanitarios

### SECANOS SEMIFRESCOS TRIGO (Siembra de otoño)

VARIETADES	ÍNDICES PRODUCTIVOS PLURIANUALES RESPECTO A LA VARIEDAD TESTIGO (%)			
	Número de campañas de ensayo (Número de ensayos)			
	4 AÑOS (7)	3 AÑOS (5)	2 AÑOS (4)	1 AÑO (2)
BOKARO	122,7	123,3	112,6	117,5
ETECHO	116,6	117,8	115,0	120,0
ISENGRAIN	112,8	109,7	105,2	109,8
CRAKLIN	111,9	115,2	108,5	103,6
BASTIDE	110,7	111,0	109,6	109,4
TROCADERO	107,2	104,0	104,3	97,7
MARIUS	103,5	102,8	106,0	104,4
SOISSONS (T)	100,0	100,0	100,0	100,0
BOTTICELLI		120,0	119,9	120,6
ANDALOU		117,4	115,6	111,9
AUBUSSON		114,5	109,0	113,6
ABATE		102,7	103,2	97,7
PALEDOR			115,5	127,2
ANDELÓS			113,8	102,4
RODRIGO			112,5	112,3
EQUILIBRE			98,1	94,2
TRIMAX			94,2	96,2
GARCIA				134,9
FIorenzo				123,3
INGENIO				117,7
SOGOOD				115,3
NOGAL				115,1
AGUILA				114,2
RAFFY				107,7
TROFEO				102,5
INOUI				97,4
BRAMANTE				94,7
<b>ÍNDICE 100 (kg/ha)</b>	<b>3821</b>	<b>3571</b>	<b>4512</b>	<b>5535</b>

(T) Testigo.

destacables (*Empresa comercializadora: Agrària Estany, S.L.*).

#### AUBUSSON

Obtención francesa recomendada por primera vez tras 3 años de ensayos en todas las zonas de siembras de otoño donde ha superado claramente los rendimientos medios de SOISSONS. Se trata de un trigo sin arista, de ciclo tardío y

**SECANOS FRESCOS****TRIGO BLANDO (Siembra de otoño)**

VARIETADES	ÍNDICES PRODUCTIVOS PLURIANUALES RESPECTO A LA VARIEDAD TESTIGO (%)			
	Número de campañas de ensayo (Número de ensayos)			
	4 AÑOS (7)	3 AÑOS (6)	2 AÑOS (4)	1 AÑO (2)
ANDALOU	117,6	114,2	117,0	116,0
TROCADERO	116,9	107,0	110,5	115,8
BASTIDE	116,0	106,9	112,6	112,9
CRACKLIN	116,0	107,3	106,4	104,6
ISENGRAIN	115,6	108,2	108,9	104,3
BOKARO	114,8	106,6	106,6	112,9
KUMBERRI	108,4	104,0	103,3	96,6
MARIUS	106,2	98,7	101,3	100,4
SOISSONS (T)	100,0	100,0	100,0	100,0
AUBUSSON		108,4	111,2	113,2
BOTTICELLI		106,6	105,1	113,2
ABATE		92,8	92,6	97,2
PALEDOR			120,7	134,1
ANDELOS			113,2	110,2
RODRIGO			112,7	107,9
TRIMAX			95,2	89,5
GARCIA				129,1
SOGOOD				126,9
RAFFY				126,2
AGUILA				118,5
FIORINZO				117,4
NOGAL				114,3
INGENIO				109,5
BERDUN				108,5
INOUI				108,0
<b>ÍNDICE 100 (kg/ha)</b>	<b>6224</b>	<b>6275</b>	<b>6707</b>	<b>7038</b>

(T) Testigo.

talla baja, sin problemas sanitarios aparentes y con un grano de buen peso específico (*Empresa comercializadora: Limagrain Ibérica, S.A.*).

**BASTIDE**

Varietal francesa recomendada tras 4 años de ensayos en la mayoría de zonas agroclimáticas siembras de otoño donde supera entre un 10% y un 16% los rendimientos medios de SOISSONS.

**Tabla 9. Índices productivos plurianuales de las variedades de trigo en siembra de otoño ensayadas durante las 4 últimas campañas en la zona de Secanos Frescos.**

Es un trigo de ciclo tardío, de talla baja, sin arista y sin graves problemas sanitarios (*Empresa comercializadora: Agrar Semillas, S.A.*).

**BOKARO**

Varietal ampliamente cultivada en Cataluña y con rendimientos medios excelentes tras 4 campañas de experimentación, en las cuales ha superado los de SOISSONS en un 22,7%, 14,8% y 22,8%, respectivamente, en las zonas de Secanos Semifrescos, Frescos y del Interior de Girona. Su ciclo medio, unos días más corto que SOISSONS, es el responsable de su mejor adaptación en las zonas semifrescas y de Girona Interior. Se trata de un trigo francés aristado recomendado en todas las zonas siembra de otoño. Es de talla más bien baja y muestra una cierta sensibilidad a oidio. Podría resultar una variedad interesante para la industria harinera por su buen peso específico del grano y el equilibrio P/L de su harina (*Empresa comercializadora: Agraria Estany, S.L.*).

**BOTTICELLI**

Varietal italiana aristada, recomendada por primera vez tras 3 años de experimentación en todas las zonas siembras de otoño. Es de ciclo bastante precoz lo que hace que su mejor comportamiento sea en las zonas de Secanos Semifrescos y del Interior de Girona. En estas comarcas ha superado las producciones medias de SOISSONS entre un 20% y un 25%. Parece mostrarse algo sensible a roya negra. (*Empresa comercializadora: Limagrain Ibérica, S.A.*).

**CRACKLIN**

En los últimos 4 años de ensayos, esta variedad de origen francés ha mostrado una excelente adaptación en las zonas de Secanos Semifrescos y Frescos, donde ha mejorado la media de los rendimientos de SOISSONS en un 11,9% y un 16%, respectivamente. Se trata de una variedad claramente invernal, sin arista y de ciclo similar o ligeramente inferior al de SOISSONS. Buena parte de su éxito radica en una buena

**Tabla 10. Índices productivos plurianuales de las variedades de trigo de siembra de otoño ensayadas durante las 4 últimas campañas en la zona de Girona Interior.**



**BOKARO** es un trigo francés aristado recomendado en todas las zonas siembra de otoño que podría resultar interesante para la industria harinera por el buen peso específico del grano y el equilibrio P/L de su harina.

**GIRONA INTERIOR****TRIGO BLANDO (Siembra de otoño)**

VARIETADES	ÍNDICES PRODUCTIVOS PLURIANUALES RESPECTO A LA VARIEDAD TESTIGO (%)			
	Número de campañas de ensayo (Número de ensayos)			
	4 AÑOS (4)	3 AÑOS (3)	2 AÑOS (2)	1 AÑO (1)
ANDALOU	123,1	122,1	131,6	154,3
BOKARO	122,8	120,6	128,7	145,0
ISENGRAIN	117,8	112,7	112,5	116,0
BASTIDE	112,1	111,9	117,7	129,1
TROCADERO	104,7	101,6	97,4	76,7
SOISSONS (T)	100,0	100,0	100,0	100,0
BOTTICELLI		125,1	126,6	136,4
AUBUSSON		115,8	116,6	130,9
PALEDOR			137,2	168,1
TRIMAX			120,3	128,1
RODRIGO			116,1	113,8
EQUILIBRE			110,0	117,1
ANDELOS			108,3	107,5
GARCIA				147,2
SOGOOD				142,9
INOUI				142,9
INGENIO				134,8
ABATE				117,8
NOGAL				113,2
RAFFY				109,6
<b>ÍNDICE 100 (kg/ha)</b>	<b>5592</b>	<b>5495</b>	<b>5472</b>	<b>6418</b>

(T) Testigo.

## RECOMENDACIÓN DE VARIEDADES DE TRIGO PARA LA CAMPAÑA 2007-2008



- Secanos áridos y semiáridos
- Secanos semifrescos
- Secanos frescos
- Secanos del interior de Girona
- Secanos del litoral de Girona

REGADÍOS DE LLEIDA (siembra de invierno)	GIRONA LITORAL (siembra de invierno)	GIRONA INTERIOR (siembra de otoño)	SECANOS FRESCOS (siembra de otoño)	SECANOS SEMIFRESCOS (siembra de otoño)
Variedades ensayadas durante 4 o más años				
ARTUR NICK	ODIEL	ANDALOU	ANDALOU	BOKARO
ODIEL	SARINA	BOKARO	TROCADERO	ETECHO
SARINA	GALEON	ISENGRAIN	BASTIDE	ISENGRAIN
Variedades ensayadas durante 3 años	DOLLAR	Variedades ensayadas durante 3 años	CRAKLIN	CRAKLIN
ANAPO		BOTTICELLI	ISENGRAIN	BASTIDE
		AUBUSSON	BOKARO	TROCADERO
			Variedades ensayadas durante 3 años	Variedades ensayadas durante 3 años
			AUBUSSON	BOTTICELLI
			BOTTICELLI	ANDALOU
				AUBUSSON



Campos experimentales de variedades de trigo y cebada siembra de otoño en la zona de Secanos Frescos. Solsona (el Solsonès). Autor: A. López Querol

### GIRONA LITORAL TRIGO BLANDO (Siembra de invierno)

VARIETADES	ÍNDICES PRODUCTIVOS PLURIANUALES RESPECTO A LA VARIEDAD TESTIGO (%)			
	Número de campañas de ensayo (Número de ensayos)			
	5 AÑOS (5)	3 AÑOS (3)	2 AÑOS (2)	1 AÑO (1)
ODIEL	105,0	111,3	115,4	112,8
SARINA	102,1	108,0	110,2	94,8
GALEON (T)	100,0	100,0	100,0	100,0
DOLLAR	100,0	102,2	106,2	79,4
ARTUR NICK	97,4	94,8	96,6	93,7
GAZUL	89,1	84,2	84,1	81,1
ANAPO		94,5	95,2	102,6
CARISMA			100,1	90,0
VEJER			93,3	96,5
JEREZANO			91,7	93,5
SALAMA				96,3
SENSAS				95,5
GADES				92,7
ANZA				84,5
ÍNDICE 100 (kg/ha)	7499	7084	6153	7329

(T) Testigo.

capacidad de ahijamiento. Su comportamiento frente las enfermedades foliares más comunes en nuestras condiciones es muy satisfactorio, excepto al mal del pie, al que se muestra sensible. El peso específico del grano no suele ser especialmente bueno, pero la relativa extensibilidad de su harina la hace atractiva para la industria harinera (*Empresa comercializadora: Agrifolga*).

#### ETECHO

Es una variedad de invierno recomendada repetidamente en siembras de otoño en la zona de Secanos Semifrescos a la que, por su potencial y ciclo medio, se adapta particularmente bien (+16,6%/ SOISSONS). Es una variedad aristada, con una buena capacidad de ahijamiento y que presenta como punto débil una marcada sensibilidad al oidio, mientras que se muestra relativamente resistente al encamado. En determinadas circunstancias, puede llegar a sufrir daños potenciales por fitotoxicidad como consecuencia de la aplicación de herbicidas que contienen clortoluron en su formulación (*Empresa comercializadora: Agrària Estany, S.L.*).

**Tabla 11. Índices productivos plurianuales de las variedades de trigo de siembra de invierno ensayadas durante las 4 últimas campañas en la zona del Litoral de Girona.**

#### ISENGRAIN

Es una de las variedades que desde hace años parece adaptarse mejor siembras de otoño en todas las zonas catalanas. En los 4 últimos años, su índice productivo medio en estas zonas supera al de SOISSONS entre un 12% y un 18%. Esta variedad francesa tiene las espigas con arista y es de talla media. Es claramente una variedad invernal de espigado tardío. No parece tener problemas en ser tratada con herbicidas a base de clortoluron y tiene un buen comportamiento ante las principales enfermedades foliares siendo sensible al mal del pie y a la roya. Su peso específico del grano es elevado. Parece tener un excelente potencial de producción que se manifestaría más claramente en las zonas de rendimientos potenciales más elevados (*Empresa comercializadora: Agrària Estany, S.L.*).



**ISENGRAIN es una de las variedades que desde hace años parece adaptarse mejor a todas las zonas agroclimáticas catalanas en siembras de otoño.**



Campo experimental de variedades de la zona de Regadíos de Lleida. Gimennells (el Segrià). Autor: A. López Querol

#### TROCADERO

Sus rendimientos medios en los últimos 4 años superan a los de SOISSONS en un 16,9% y un 7,2%, respectivamente, en las zonas de Secanos Frescos y Semifrescos. Es un trigo sin arista, de ciclo medio, inferior a SOISSONS, con buena capacidad de ahijamiento y buena sanidad en conjunto (*Empresa comercializadora: Llavors Batlle, S.A.*).

#### 04 Variedades de trigo siembra de invierno

Las variedades de trigo normalmente utilizadas en siembras de invierno son de tipo alternativo o de primavera que permiten su siembra tardía; de ciclo mayoritariamente corto, bien adaptado



**ARTUR NICK se muestra especialmente bien adaptada a la zona de Regadíos de Lleida.**

a las características climáticas de las zonas de cultivo de trigo en este tipo de siembras.

Tras más de 30 años de cultivo en España, el potencial de producción de ANZA se ha visto progresivamente superado por el nuevo material vegetal en estos últimos años. Obedece a este hecho la actualización de las variedades de referencia o testigos tanto en la zona del Litoral de Girona como en la de Regadíos de Lleida con la sustitución la campaña pasada de ANZA por GALEON y SARINA, respectivamente.

La observación del comportamiento productivo plurianual de las variedades de trigo en siembras de invierno (noviembre-diciembre) (**Tablas 11 y 12**) muestra pocas variedades que parezcan superar en potencial a los nuevos testigos. Sólo ODIEL en ambas zonas y ARTUR NICK en los Regadíos de Lleida parecen poder aportar comportamientos interesantes en este tipo de siembras.

**Tabla 12. Índices productivos plurianuales de las variedades de trigo siembra de invierno ensayadas durante las 5 últimas campañas en la zona de Regadíos de Lleida.**

#### REGADÍOS DE LLEIDA TRIGO BLANDO (*Siembra de invierno*)

VARIETADES	ÍNDICES PRODUCTIVOS PLURIANUALES RESPECTO A LA VARIETADE TESTIGO (%)			
	Número de campañas de ensayo (Número de ensayos)			
	5 AÑOS (10)	3 AÑOS (6)	2 AÑOS (4)	1 AÑO (2)
ARTUR NICK	106,5	103,4	108,5	118,3
ODIEL	103,3	103,1	108,9	115,5
SARINA (T)	100,0	100,0	100,0	100,0
CALIFA SUR	95,3	92,5	96,5	100,0
GALEON	93,6	89,5	93,0	101,5
ANZA	89,6	88,1	90,1	89,3
GAZUL	86,2	88,0	89,7	93,7
ANAPO		104,5	108,5	111,5
CARISMA			96,1	99,4
JEREZANO			92,5	100,5
VEJER			89,2	96,1
SALAMA				121,4
GADES				115,0
SENSAS				110,2
CIELO				93,4
ÍNDICE 100 (kg/ha)	8356	7853	7702	6601

(T) Testigo.

**ANAPO**

Variedad italiana alternativa, de ciclo muy precoz y talla más bien alta que la hace algo sensible al encamado. Recomendada por primera vez tras 3 años de evaluación en la zona de Regadíos de Lleida donde ha superado la media productiva de SARINA en un 4,5%. Es sensible a oidio y tiene un grano de elevado peso específico (*Empresa comercializadora: PRO.SE.ME.*).

**ARTUR NICK**

Obtención española de ciclo muy precoz, especialmente bien adaptada en la zona de Regadíos de Lleida, donde ha superado los rendimientos medios de SARINA durante las 4 últimas campañas en un 6,5%. No es de talla baja, pero no se muestra por el momento como especialmente sensible al encamado. No parece tener problemas sanitarios destacables, mostrándose especialmente resistente a las royas. Su capacidad de ahijamiento no es alta y hay que asegurar una densidad de plantas adecuada para su cultivo. El grano tiene un buen peso específico y la extensibilidad de su harina la hace muy atractiva para la industria harinera (*Empresa comercializadora: Llavors Agrusa*).

**DOLLAR**

Es una de las variedades que se ha ensayado durante más años en este tipo de siembra, situándose entre las recomendadas durante muchas campañas. Actualmente lo sigue siendo en la zona del Litoral de Girona, donde su rendimiento medio ha sido similar al de GALEON en la media de los últimos 4 años. Esta variedad inglesa se caracteriza por un elevado potencial de producción, aunque es irregular cuando las condiciones no son del todo favorables. Presenta la espiga con arista, siendo una de las variedades de espigado más tardío entre las alternativas. Manifiesta un buen comportamiento general frente a la mayor parte de enfermedades foliares. Tiene una muy buena capacidad de ahijamiento y produce un grano de peso específico elevado. Es interesante para la panificación, principalmente por la extensibilidad de su harina (*Empresa comercializadora: Servicentre Guitart, S.L.*).

**GALEON**

Desde la pasada campaña es la variedad testigo o de referencia en la zona del Litoral de Girona, donde viene mostrando la mejor adaptación y comportamiento productivo en los últimos años.



**A pesar de ser una variedad antigua, DOLLAR todavía muestra buenos niveles productivos y de calidad en la zona Litoral de Girona.**

Es una variedad española de ciclo precoz, con buena capacidad de ahijamiento y con una apreciable resistencia al encamado, en parte por su talla baja. Parece medianamente resistente a la roya negra, pero no tanto a la roya amarilla. El peso específico del grano es muy bueno (*Empresa comercializadora: Limagrain Ibérica, S.A.*).

**ODIEL**

Es una variedad de origen español, recomendada por segundo año consecutivo en ambas zonas agroclimáticas, en las cuales muestra un elevado potencial productivo, superior al de los respectivos testigos. Su ciclo es precoz y tiene

*Recolección del ensayo de trigos de siembra de otoño en Solsona (el Solsonès). Autor: A. López Querol*





Campo de ensayo de Foradada (la Noguera). Las bajas temperaturas registradas durante el invierno han provocado la muerte de algunas variedades de cebada de primavera sembradas en otoño.  
Foto: A. López

#### ÍNDICES PRODUCTIVOS PLURIANUALES RESPECTO A LA VARIEDAD TESTIGO (%)

VARIETADES	Número de campañas de ensayo (Número de ensayos)			
	5 AÑOS (5)	3 AÑOS (6)	2 AÑOS (4)	1 AÑO (2)
BIENVENU	105,9	105,4	112,3	139,3
SENATRIT (T)	100,0	100,0	100,0	100,0
TITANIA	100,0	94,8	92,8	105,9
TRICOLOR		94,1	91,7	95,0
TREMLIN			116,8	142,5
TRIMOUR				186,9
AMARILLO				133,3
LEGALO				114,4
TRITIKON				111,4
DUBLET				71,0
<b>ÍNDICE 100 (kg/ha)</b>	<b>5253</b>	<b>5193</b>	<b>4708</b>	<b>4829</b>

(T) Testigo.



ODIEL es una variedad española que muestra un potencial productivo superior al de las variedades testigo en ambas zonas.

**Tabla 13. Índices productivos plurianuales de las variedades de triticale en siembra de otoño ensayadas durante las 5 últimas campañas en la zona Interior de Girona.**

una talla baja que favorece una buena resistencia al encamado. En conjunto, su sanidad es buena, excepto que presenta una clara sensibilidad a roya negra. El buen peso específico de su grano y la extensibilidad de su harina la puede hacer interesante para la industria (*Empresa comercializadora: Limagrain Ibérica, S.A.*).

#### SARINA

Es una variedad de origen holandés que muestra su mejor potencial de producción en la zona de Regadíes de Lleida, en la cual es testigo o referencia desde la campaña pasada. Su elevado potencial se desarrolla principalmente en los terrenos más fértiles. Su ciclo de espigado es medio, desarrollando una considerable masa foliar durante los primeros estadios vegetativos. Es la única variedad alternativa entre las ensayadas que presenta la espiga sin arista y se comporta como medianamente sensible al encamado, consecuencia de su talla relativamente alta.

**Tabla 14. Índices productivos plurianuales de las variedades de triticale siembra de otoño ensayadas durante las 3 últimas campañas en la zona de bajura de Girona.**

Presenta una buena capacidad de ahijamiento. Es bastante resistente a oídio y muestra sensibilidad marcada a la roya negra. Con respecto a su

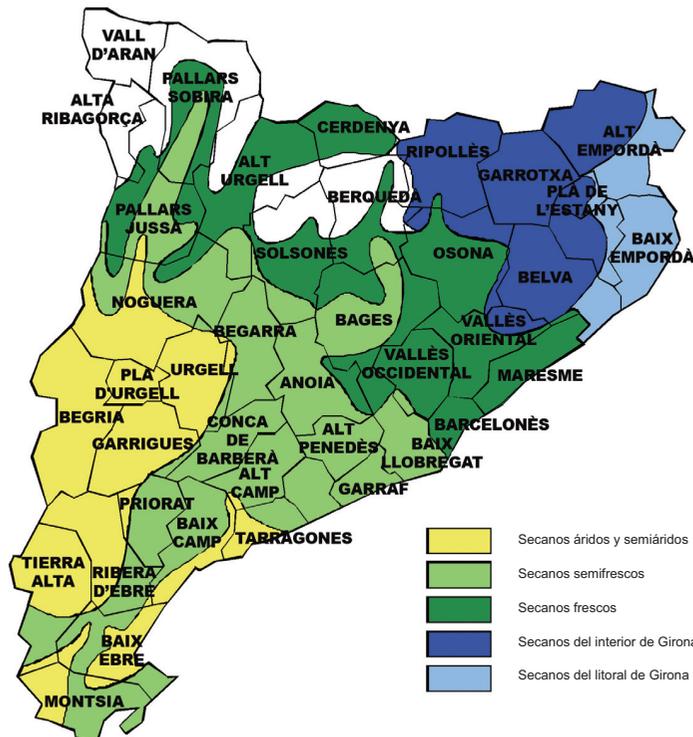
#### GIRONA LITORAL TRITICALE (Siembra de invierno)

#### ÍNDICES PRODUCTIVOS PLURIANUALES RESPECTO A LA VARIEDAD TESTIGO (%)

VARIETADES	Número de campañas de ensayo (Número de ensayos)		
	3 AÑOS (3)	2 AÑOS (2)	1 AÑO (1)
BIENVENU	152,3	163,7	193,6
TITANIA	145,1	160,9	185,4
SENATRIT (T)	100,0	100,0	100,0
TREMLIN		180,3	209,1
TRITIKON		167,6	191,5
TRICOLOR		142,7	132,3
TRIMOUR			235,0
AMARILLO			231,1
BONDADOSO			227,9
DUBLET			185,7
TRUJILLO			166,0
LEGALO			148,0
<b>ÍNDICE 100 (kg/ha)</b>	<b>5789</b>	<b>4662</b>	<b>3678</b>

(T) Testigo.

## RECOMENDACIÓN DE VARIEDADES DE TRITICALE PARA LA CAMPAÑA 2007-2008



### GIRONA INTERIOR (siembra de otoño)

Variedades ensayadas durante 4 o más años

BIENVENU

Variedades ensayadas durante 3 años

TREMLIN

### GIRONA LITORAL (siembra de invierno)

Variedades ensayadas durante 3 años

BIENVENU

TITANIA

calidad harinera, se caracteriza por una relación equilibrada entre la extensibilidad y la tenacidad de su harina, por lo que puede ser ocasionalmente más valorada (*Empresa comercializadora: Limagrain Ibérica, S.A.*).

### 05 Variedades de triticale en siembras de otoño e invierno

La mayor parte del triticale sembrado en Cataluña se realiza en las comarcas gerundenses. La zona Interior de Girona es donde se ha localizado tradicionalmente el ensayo de evaluación varietal de esta especie en siembras de otoño. La **Tabla 13** muestra los datos del comportamiento plurianual de las diferentes variedades ensayadas en esta zona. Desde hace tres campañas se ha establecido también un campo de evaluación de variedades de siembra de invierno en la zona del Litoral de Girona, del cual se pueden ver los primeros resultados plurianuales en la **Tabla 14**.

La caracterización de las variedades de triticale recomendadas para la próxima campaña es la siguiente:

#### BIENVENU

Variedad francesa de ciclo corto, medio alternativa, relativamente sensible a oidio, pero muy resistente a roya negra. Se comporta productivamente mejor que la variedad testigo SENATRIT tanto en la zona Interior de Girona (+5,9%), como en el Litoral (+52,3%) (*Empresa comercializadora: Llavors Agrusa*).

#### TITANIA

Esta es una variedad obtenida por el IRTA en Cataluña, de tipo completo (tipo centeno), alternativo y ciclo precoz. Tiene una talla alta y una buena sanidad. Es la variedad recomendada en la zona del Litoral de Girona, en la cual ha superado los rendimientos medios de SENATRIT en un 45,1% durante las 3 últimas campañas (*Empresa comercializadora: Llavors Batlle, S.A.*).

#### TREMLIN

Variedad recomendada por primera vez en la zona de Girona Interior tras 3 años de ensayo, en los cuales ha superado la media productiva del testigo SENATRIT en un 16,8%. Se trata de un triticale francés de invierno, de ciclo más bien tardío y muy alto, que se muestra sensible a oidio y que tiene un grano de buen peso específico (*Empresa comercializadora: S.A. Marisa*).

### 06 Autores



**López i Querol, Antoni**  
IRTA Lleida  
antoni.lopez@irta.es

**Serra i Gironella, Joan**  
IRTA Mas Badia  
joan.serra@irta.es

**Salvia i Fuentes, Jordi**  
IRTA Mas Badia  
jordi.salvia@irta.es