

EVALUACIÓN DEL EFECTO DE LA UTILIZACIÓN DE
SUPERNITRO[®] EN LA FERTILIZACIÓN DE COBERTERA EN
MAÍZ (*Zea mays* L.)

EMPRESA: NITRONOR FERTILIZANTES, S.L.



Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias

Av. Alcalde Rovira i Roure 191

E-25198 Lleida

Tel. +34 902 789 449

Fax +34 973 70 25 00

irta@irta.cat, www.irta.cat

**EVALUACIÓN DEL EFECTO DE LA UTILIZACIÓN DE
SUPERNITRO[®] EN LA FERTILIZACIÓN DE COBERTERA
EN MAÍZ (*Zea mays* L.)**

Solicitado por:

NITRONOR FERTILIZANTES, S.L.

Edificio AGROSTOCK

Polígono Industrial Fraga Este, s/n

22520 FRAGA (Huesca)

Lleida, Diciembre de 2014

ÍNDICE

	<u>Página</u>
ÍNDICE.....	3
ÍNDICE DE TABLAS	4
ÍNDICE DE FIGURAS	4
INFORME.....	5
1. CONDICIONES EXPERIMENTALES	6
1.1. LOCALIZACIÓN DEL ENSAYO	6
1.2. MATERIAL VEGETAL	6
1.3. TECNOLOGIA DE PRODUCCIÓN	7
1.4. PARCELA ELEMENTAL.....	7
1.5. MODO DE APLICACIÓN DEL ABONADO DE COBERTERA.....	7
1.6. DISEÑO EXPERIMENTAL Y CROQUIS.....	8
2. REGISTROS Y EVALUACIONES REALIZADAS	9
2.1. DATOS CLIMATOLÓGICOS	9
2.2. EVALUACIONES REALIZADAS	10
3. RESULTADOS.....	11
3.1. ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN	11
3.2. ANÁLISIS DE LA CALIDAD DEL GRANO	12
3.2.1. Análisis del peso hectolítrico del grano.....	12
3.2.2. Análisis del contenido de proteína del grano.....	12
3.2.3. Análisis de la humedad del grano en cosecha.....	13
3.3. RESUMEN DATOS EVALUADOS EN EL ENSAYO	14
3.4. ANÁLISIS DE SUELO.....	15
4. CONCLUSIONES.....	17
ANEJOS.....	18
DATOS METEOROLÓGICOS.....	20
ANÁLISIS DE SUELO	25
PROTOCOLO ORIGINAL	37

ÍNDICE DE TABLAS

	<u>Página</u>
Tabla 1. Datos de cultivo Sucs. Campaña 2014.....	7
Tabla 2 Relación de tratamientos y números de parcela correspondientes en campo según aleatorización.	8
Tabla 3. Análisis de la producción. Rendimientos medios por tratamiento, índices sobre tratamiento testigo (N (0)) y test de separación de medias.....	11
Tabla 4. Análisis del peso específico del grano. Pesos específicos medios por tratamiento, índices sobre tratamiento testigo (N (0)) y test de separación de medias.	12
Tabla 5. Análisis del contenido de proteína del grano. Contenidos de proteína medios por tratamiento, índices sobre tratamiento testigo (N (0)) y test de separación de medias.	12
Tabla 6. Análisis de la humedad del grano. Contenidos de humedad medios por tratamiento, índices sobre tratamiento testigo (N (0)) y test de separación de medias.	13
Tabla 7. Resumen de las evaluaciones agronómicas realizadas.	14
Tabla 8. Análisis de suelo, previa a la siembra. Perfil (0-30 cm).	15
Tabla 9. Análisis de suelo, previa a la siembra. Perfil (30-60 cm).	15
Tabla 10. Análisis de suelo, previa fertilización de cobertera.	15
Tabla 11. Análisis de suelo, después de cosecha.....	16

ÍNDICE DE FIGURAS

	<u>Página</u>
Figura 1. Localización del ensayo.....	6
Figura 2. Croquis del ensayo.	8
Figura 3. Temperatura media y pluviometría mensual durante el ciclo de cultivo respecto a las medias plurianuales de Artesa de Segre.....	9

INFORME

1. CONDICIONES EXPERIMENTALES

1.1. LOCALIZACIÓN DEL ENSAYO

Localización del ensayo

Finca: Fondo de Sucs

Localidad: Sucs

Comarca: el Segrià

Polígono: 1

UTM X:283297

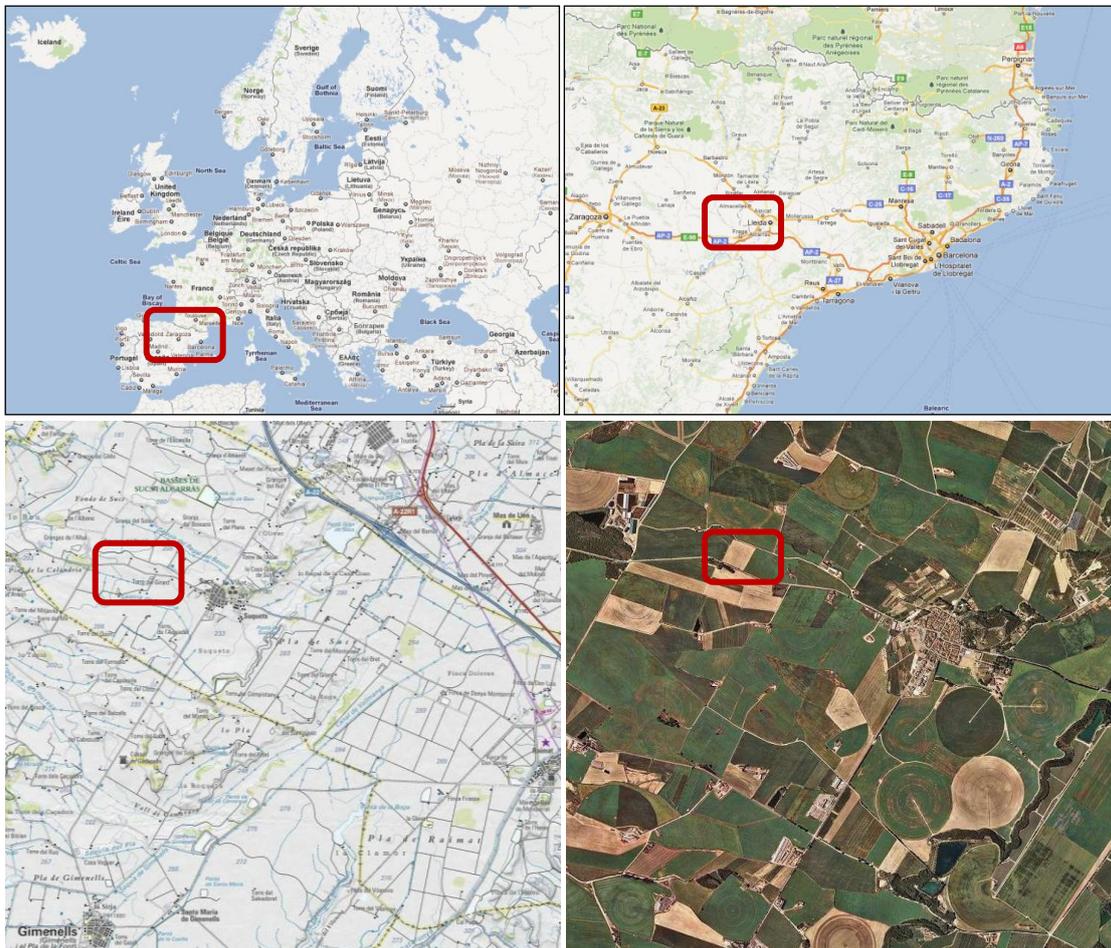
Código postal: 25113

Provincia: Lleida

Parcela: 162

UTM Y: 4620444

Figura 1. Localización del ensayo.



1.2. MATERIAL VEGETAL

El ensayo se ha llevado a cabo en microparcelas maíz (*Zea mays* L.) de la variedad PR36V78, de ciclo 400 FAO.

1.3. TECNOLOGIA DE PRODUCCIÓN

El laboreo y manejo general del ensayo se ha llevado a cabo según las prácticas habituales para el cultivo en regadío en la zona de ensayo.

Tabla 1. Datos de cultivo Sucs. Campaña 2014.

1.- DATOS GENERALES DEL ENSAYO			
Núm. tratamientos	4	Diseño	Bloques completos al azar
Núm. repeticiones	4	Dosis siembra (pl/ha)	84.000
Parcela elemental	7,5 m x 6 m	Fecha siembra	20 de junio
Superficie (m ²)	45	Fecha cosecha	28 de octubre

2.- DATOS DE CULTIVO						
TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS			FERTILITZACIÓN			
	Producto	Dosis (kg-l/ha)		Abono	Kg/ha	U.F.
Herbicidas	CAMIX	3.75	Fondo mineral	0-15-25	750	0-110-183
Cultivo anterior		Maíz	Núm. riegos	Al inicio cada 3 días, después diariamente.		

1.4. PARCELA ELEMENTAL

La siembra se ha llevado a cabo con microsembradora de ensayos.

Se ha procedido a sembrar parcelas de 8 surcos con una separación de 75 cm entre ellos y 7,5 metros de longitud, con una parcela elemental resultante de 45 m².

Las parcelas se han delimitado transversalmente por pasillos de 1 m. de anchura.

1.5. MODO DE APLICACIÓN DEL ABONADO DE COBERTERA

Cada microparcela ha sido abonada en cobertera de forma uniforme con el producto y dosis previstos en el protocolo.

Para asegurar la óptima cobertura, distribución y presión uniforme en cada microparcela, se ha iniciado el tratamiento 0,5 metros antes y se ha finalizado 0,5 metros después de la misma.

Las aplicaciones se han realizado en el estadio de 6 hojas del cultivo (16 BBCH), con boquillas de 3 orificios específicas para la aplicación de fertilizantes líquidos. Inmediatamente después de los tratamientos se ha aplicado un riego de 5 mm, evitando cualquier escorrentía superficial.

1.6. DISEÑO EXPERIMENTAL Y CROQUIS

El diseño experimental ha sido el de bloques completos al azar con 4 repeticiones.

Tabla 2 Relación de tratamientos y números de parcela correspondientes en campo según aleatorización.

Nº TRAT.	NOMBRE Y DOSIS DEL PRODUCTO	Nº DE PARCELA ELEMENTAL			
		REP I	REP II	REP III	REP IV
1	TESTIGO sin abonado nitrogenado	3	5	12	16
2	Solución nitrogenada N 32%. 800 l/ha (256 kg N/ha)	2	6	9	15
3	SUPERNITRO. 800 l/ha (200 kg N/ha)	1	8	11	13
4	SUPERNITRO. 1000 l/ha (250 kg N/ha)	4	7	10	14

Figura 2. Croquis del ensayo.

1	1	1	1	2	2	2	2
16	16	16	16	15	15	15	15
3	3	3	3	4	4	4	4
13	13	13	13	14	14	14	14
1	1	1	1	3	3	3	3
12	12	12	12	11	11	11	11
2	2	2	2	4	4	4	4
9	9	9	9	10	10	10	10
3	3	3	3	4	4	4	4
8	8	8	8	7	7	7	7
1	1	1	1	2	2	2	2
5	5	5	5	6	6	6	6
4	4	4	4	1	1	1	1
4	4	4	4	3	3	3	3
3	3	3	3	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	2

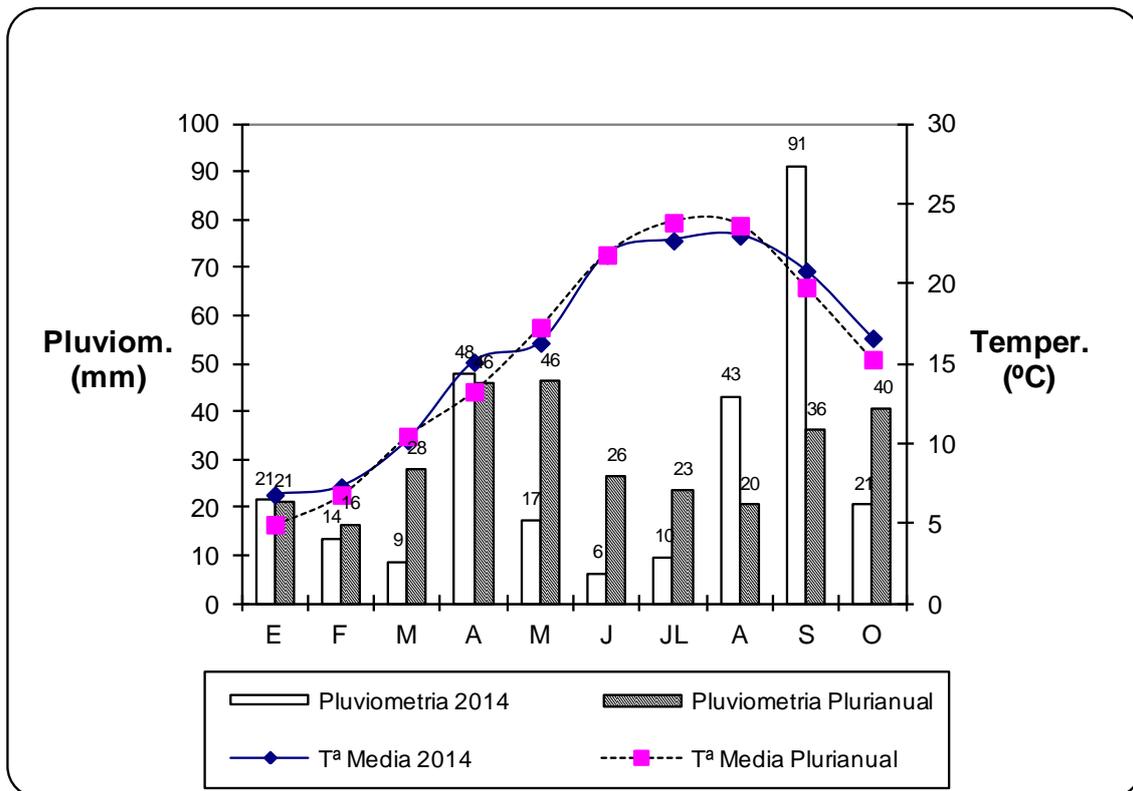
No. trat.
No. parc.

2. REGISTROS Y EVALUACIONES REALIZADAS

2.1. DATOS CLIMATOLÓGICOS

La información meteorológica ha sido proporcionada por el Servei Meteorològic de Catalunya, correspondiendo los datos a la estación meteorológica de Gimènells. No se han producido accidentes meteorológicos destacables.

Figura 3. Temperatura media y pluviometría mensual durante el ciclo de cultivo respecto a las medias plurianuales de Gimènells.



2.2. EVALUACIONES REALIZADAS

Los parámetros evaluados han sido los siguientes:

- FERTILIDAD DEL SUELO:
 - Fertilidad elemental de (0 - 30 cm) y (30 - 60 cm) previa a la siembra (pH, conductividad eléctrica, materia orgánica oxidable, nitratos, fósforo, potasio, magnesio, calcio y sodio).
 - Contenido de N nítrico y amoniacal en los perfiles de 0 - 30 cm y 30 - 60 cm, en cada una de la repeticiones, previamente a la aplicación del fertilizante de cobertera.
 - Estadio y cobertura del cultivo en el momento de la aplicación del abonado de cobertera.
 - Contenido de N nítrico en los perfiles de 0 - 30 cm y 30 - 60 cm, en cada una de las microparcels del ensayo después de cosecha.

- PARÁMETROS AGRONÓMICOS:
 - nº plantas por parcela.
 - Fecha de floración femenina.
 - Altura de la mazorca principal.
 - Nº de plantas con carbón (*Ustilago maydis*).
 - Nº de plantas rotas antes de recolección.
 - Stay-green.

- PARÁMETROS PRODUCTIVOS: Rendimiento de cada microparcels (Kg/Ha al 14% humedad grano).

- CALIDAD DEL GRANO:
 - Peso específico del grano (Kg/Hl) de cada microparcels.
 - Contenido en proteína del grano (% s.s.s.) de cada variedad.

3. RESULTADOS

3.1. ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN

Tabla 3. Análisis de la producción. Rendimientos medios por tratamiento, índices sobre tratamiento testigo (N = 0) y test de separación de medias.

TRATAMIENTOS	PRODUCCION (kg/ha 14 % humedad)	INDICE (%)	SEPARACION DE MEDIAS Test Duncan ($\alpha=0.05$)
SN-800	15271	247,8	A
N-32	14570	236,4	A
SN-1000	13973	226,8	A
N 0	6162	100,0	B

Testigos del ensayo	N 0
---------------------	-----

Coefficiente de variación	7,79 %
Nivel de significación de los tratamientos	p < 0.0001
Nivel de significación de los bloques	p = 0.4498
Producción equivalente al índice 100	6162 (Kg/Ha 14% humedad)
Producción media del ensayo	12309 (Kg/Ha 14% humedad)

Para el análisis de la variable producción se ha considerado procedente desestimar el dato del tratamiento 3 en la cuarta repetición por haber quedado situada dicha parcela en una zona del campo aparentemente desfavorable respecto a la necesaria homogeneidad de suelo y/o riego. El análisis de la varianza de la variable producción muestra diferencias significativas entre las parcelas sin aportación nitrogenada y aquéllas con abonado nitrogenado en cobertera, aunque no se han detectado diferencias significativas entre los distintos tratamientos nitrogenados realizados. La producción media en el ensayo ha duplicado la de las parcelas sin nitrógeno, siendo de 12.309 Kg/Ha. Este nivel de producción se considera bueno para variedades de maíz de ciclo 400 FAO y fechas de siembra tardías como la del ensayo (20 de junio).

Las diferencias de rendimiento obtenidas entre sí por los distintos tratamientos de nitrógeno ensayados llegan al 9,26%, aunque no se han podido detectar diferencias estadísticamente significativas entre ellas. El coeficiente de variación del ensayo para esta variable ha sido del 7,79%, lo que muestra un buen nivel de ejecución y permite asimismo observar los resultados con un buen nivel de fiabilidad.

Se han observado diferencias entre parcelas abonadas y sin aportación nitrogenada por lo que respecta a algunas variables agronómicas evaluadas, como la fecha de floración femenina o la altura de planta y de inserción de la mazorca principal. En el primer caso, se han evaluado diferencias de entre 4 y 8 días de precocidad en las parcelas abonadas respecto a las testigo (N=0). Por su parte, las plantas de las parcelas sin N han mostrado una altura media inferior en un 28% a las abonadas, mientras que esta diferencia ha sido del 13,68% en el caso de la altura de inserción de

la mazorca. En ambos casos, las diferencias entre los distintos tratamientos de N entre sí han sido poco apreciables.

3.2. ANÁLISIS DE LA CALIDAD DEL GRANO

3.2.1. Análisis del peso hectolítrico del grano

Tabla 4. Análisis del peso hectolítrico del grano. Pesos hectolítricos medios por tratamiento, índices sobre tratamiento testigo (N (0)) y test de separación de medias.

TRATAMIENTOS	PESO HECTOLÍTRICO (Kg/Hl)	INDICE (%)	SEPARACION DE MEDIAS Test Tukey ($\alpha=0.05$)
SN-800	66,0	101	A
N 0	65,5	100	A
N-32	65,2	100	A
SN-1000/1	64,4	98	A

Testigos del ensayo	N 0
---------------------	-----

Coeficiente de variación	1,28 %
Nivel de significación de los tratamientos	p = 0.1380
Nivel de significación de los bloques	p = 0.8933
Peso hectolítrico equivalente al índice 100	65.5 (kg/Hl)
Peso hectolítrico media del ensayo	65.3 (kg/Hl)

3.2.2. Análisis del contenido de proteína del grano

Tabla 5. Análisis del contenido de proteína del grano. Contenidos de proteína medios por tratamiento, índices sobre tratamiento testigo (N (0)) y test de separación de medias.

TRATAMIENTOS	PROTEÍNA (%)	INDICE (%)	SEPARACION DE MEDIAS Test Tukey ($\alpha=0.05$)
N-32	9,3	111	A
SN-1000	9,0	107	A
SN-800	9,0	107	A
N 0	8,4	100	A

Testigos del ensayo	N 0
---------------------	-----

Coeficiente de variación	5.59 %
Nivel de significación de los tratamientos	p = 0.4275
Nivel de significación de los bloques	p = 0.0525
Proteína equivalente al índice 100	8.3 (%)
Proteína media del ensayo	8.9 (%)

3.2.3. Análisis de la humedad del grano en cosecha

Tabla 6. Análisis de la humedad del grano. Contenidos de humedad medios por tratamiento, índices sobre tratamiento testigo (N (0)) y test de separación de medias.

TRATAMIENTOS	HUMEDAD (%)	INDICE (%)	SEPARACION DE MEDIAS Test Tukey ($\alpha=0.05$)
N 0	35,1	100	A
N-32	31,4	89	B
SN-1000	31,1	89	B
SN-800/1	30,7	87	B

Testigos del ensayo	N 0
---------------------	-----

Coefficiente de variación	2.02 %
Nivel de significación de los tratamientos	$p < 0.0001$
Nivel de significación de los bloques	$p = 0.0002$
Humedad equivalente al índice 100	35.1 (%)
Humedad media del ensayo	32.0 (%)

Las distintas características del grano analizadas en base al protocolo técnico acordado para el ensayo han sido el peso específico (Kg/Hl), el contenido en proteína (% sss) y la humedad (% H₂O).

Para el peso específico del grano y el nivel de contenido en proteína, el análisis no ha mostrado diferencias significativas entre los diversos tratamientos ensayados.

Aunque los niveles de proteína son entre un 7,14% y un 10,71% más elevados en las parcelas con aportación nitrogenada respecto a las parcelas sin ésta, la diferencia no es suficiente como para poder constatar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre éstas y el testigo sin aportación de nitrógeno. Tampoco se pueden establecer diferencias entre los diversos tratamientos de fertilizante nitrogenado respecto a esta variable.

Por lo que respecta a la humedad del grano en recolección, se han observado diferencias entre las parcelas sin aportación nitrogenada respecto a aquellas con fertilización nitrogenada en vegetación. Se ha observado una diferencia significativa del 12,86% superior en la humedad del grano de las parcelas sin abonado nitrogenado respecto a las abonadas. Esta diferencia alcanza el 14,14% respecto a las parcelas abonadas con Supernitro a 800 l/Ha.

No se han podido establecer diferencias entre sí para esta variable entre los distintos tratamientos de fertilización nitrogenada ensayados.

3.3. RESUMEN DE DATOS EVALUADOS EN EL ENSAYO

Tabla 7. Resumen de las evaluaciones agronómicas realizadas.

		Ensayo: SUPERNITRO										
		Localidad: Suics (Leida)										
		Campaña: 2014										
		Cultivo: Maíz (Variedad PR36V78)										
Nº	Trtnto. Rep	Proteína (%) s.s.s.)	Nº plantas / parcela	Fecha floración femenina	Altura planta (cm)	Altura mazorca principal (cm)	Nº plantas carbón (Ustilago maydis)	Nº plantas rotas	STAY-GREEN	Producción (14% hum.) (kg/ha)	Humedad (%)	Peso Esp. (kg/hi)
1	1	8,6	94	De 24 a 28/08/14	220	100	0	0	4	6884	33,3	65,0
1	2	8,5	99	De 26 a 28/08/14	200	100	0	0	4	6750	34,3	65,6
1	3	8,1	95	De 26 a 28/08/14	190	90	0	0	4	4051	34,9	67,0
1	4	7,9	98	De 26 a 28/08/14	200	90	0	0	5	6297	37,9	64,2
2	1	9,6	97	22/08/2014	270	110	0	0	5	14893	29,3	65,2
2	2	8,4	89	22/08/2014	240	100	0	0	4	13791	31,1	64,7
2	3	9,9	94	22/08/2014	270	100	0	0	5	14594	32,2	64,5
2	4	9,1	100	22/08/2014	260	120	0	0	5	13286	33,0	66,2
3	1	9,1	95	22/08/2014	250	110	0	0	5	14555	29,2	65,3
3	2	9,2	99	22/08/2014	250	110	1	0	4	16276	29,7	66,2
3	3	8,7	90	22/08/2014	260	100	0	0	4	14257	32,1	65,9
3	4	7,5	90	22/08/2014	240	100	0	0	4	-	31,8	66,5
4	1	8,9	98	22/08/2014	280	120	0	0	4	14287	29,8	64,6
4	2	9,2	97	22/08/2014	275	110	0	0	5	13425	30,6	64,3
4	3	8,9	92	22/08/2014	280	115	0	0	5	13205	31,7	64,5
4	4	9,2	92	22/08/2014	250	100	0	0	5	13939	32,3	64,3

3.4. ANÀLISIS DEL SUELO

Tabla 8. Análisis de suelo, previo a la siembra. Perfil (0-30 cm).

Análisis.	Resultado	Unidades
Humedad 105 °C	<1.000	%
pH (ext. 1:2:5 H2O)	8.19	
COND. ELEC. 25°C (ext. 1:5 H2O)	0.209	dS/m
MAT. ORGÁNICA (Walkley-Black)	1.71	% s.m.s.
NITRÓGENO-NÍTRICO (N-NO ₃)	5	mg/kg s.m.s.
FÓSFORO (P) (Olsen)	36	mg/kg s.m.s.
POTASIO (K) (Ext. acetato amónico)	138	mg/kg s.m.s.
CALCIO (Ca) (Ext. acetato amónico)	7681	mg/kg s.m.s.
MAGNESIO (Mg) (Ext. acetato amónico)	237	mg/kg s.m.s.
SODIO (Na) (Ext. acetato amónico)	47	mg/kg s.m.s.

Tabla 9. Análisis de suelo, previo a la siembra. Perfil (30-60 cm).

Análisis.	Resultado	Unidades
Humedad 105 °C	1,020	%
pH (ext. 1:2:5 H2O)	8.02	
COND. ELEC. 25°C (ext. 1:5 H2O)	0.493	dS/m
MAT. ORGÁNICA (Walkley-Black)	0.79	% s.m.s.
NITRÓGENO-NÍTRICO (N-NO ₃)	3	mg/kg s.m.s.
FÓSFORO (P) (Olsen)	8	mg/kg s.m.s.
POTASIO (K) (Ext. acetato amónico)	83	mg/kg s.m.s.
CALCIO (Ca) (Ext. acetato amónico)	8347	mg/kg s.m.s.
MAGNESIO (Mg) (Ext. acetato amónico)	252	mg/kg s.m.s.
SODIO (Na) (Ext. acetato amónico)	63	mg/kg s.m.s.

Tabla 10. Análisis del N en el suelo, previo a fertilización de cobertera.

Análisis.	Rep. I	Rep. II	Rep. III	Rep. IV
NITRÓGENO-NÍTRICO (N-NO ₃) (0-30)cm mg/kg s.m.s.	7	5	7	5
NITRÓGENO-AMONIAICAL (N-NH ₄) (0-30)cm mg/kg s.m.s.	5.6	5.2	5.9	5.6
NITRÓGENO-NÍTRICO (N-NO ₃) (30-60)cm mg/kg s.m.s.	2	1	5	1
NITRÓGENO-AMONIAICAL (N-NH ₄) (30-60)cm mg/kg s.m.s.	6.5	5.1	5.9	5.7

Tabla 11. Análisis de N en el suelo, después de recolección.

Nº Trtmtto.	Repetición	Tratamiento	N-NO3 (0-30) mg/kg s.m.s.	N-NO3 (30-60) mg/kg s.m.s.
1	1	TESTIGO	7.1	1.6
1	2		8.1	4.2
1	3		5.6	4.6
1	4		7.7	3.4
2	1	N-32	17.3	4.9
2	2		11.2	3.6
2	3		6.2	5.1
2	4		9.7	5.0
3	1	SN-800	12.7	2.9
3	2		16.2	4.7
3	3		8.3	6.3
3	4		5.3	2.9
4	1	SN-1000	7.9	3.6
4	2		9.3	2.4
4	3		13.3	4.3
4	4		5.6	4.4

4. CONCLUSIONES

1. Se han podido establecer diferencias estadísticamente significativas entre el rendimiento obtenido por las parcelas sin abonado N en cobertera y las abonadas. No se han podido establecer sin embargo diferencias significativas de rendimiento entre las parcelas con tratamientos realizados a base de Supernitro respecto a las abonadas con solución nitrogenada N 32%, ni entre aquellas entre sí.
2. El tratamiento con Supernitro a 800 l/Ha ha mostrado una producción final absoluta superior en 701 Kg/Ha a la del tratamiento convencional con solución nitrogenada N 32% a igual dosis. Esta diferencia representa un 4,81% de incremento en la producción, aunque no sea estadísticamente significativa.
3. No se han detectado diferencias significativas entre ninguno de los tratamientos ensayados ni respecto a las parcelas testigo (N=0) por lo que respecta al peso específico del grano recolectado.
4. El contenido en proteína del grano ha sido entre un 7,14 y un 10,71% más elevado en las parcelas con aportación nitrogenada respecto a las testigo (N=0), aunque estas diferencias no son estadísticamente significativas. No se han podido establecer tampoco diferencias significativas entre los distintos tratamientos nitrogenados de cobertera ensayados.
5. Las parcelas con aportación de nitrógeno en cobertera han mostrado una precocidad de 4 a 8 días en la fecha de floración femenina respecto a las parcelas sin nitrógeno. No se ha detectado diferencia en este parámetro entre los 3 tipos de fertilizante nitrogenado ensayados entre sí.
6. Las plantas de las parcelas sin aportación nitrogenada en cobertera han mostrado una altura media inferior en un 28% a la de las parcelas abonadas. Las diferencias entre los distintos fertilizantes ensayados son poco apreciables para este parámetro.
7. Las plantas de las parcelas sin aportación nitrogenada en cobertera han mostrado una altura media de inserción de la mazorca principal inferior en un 13,68% a la de las parcelas abonadas. Las diferencias entre los distintos fertilizantes ensayados son poco apreciables para este parámetro.
8. Se han observado diferencias significativas en la humedad del grano a recolección, siendo ésta un 12,86% superior en las parcelas sin aportación nitrogenada respecto a las abonadas en vegetación. Esta diferencia ha sido del 14,14% respecto a las parcelas en las que se ha utilizado Supernitro a 800 l/Ha. No se han detectado diferencias entre sí para los distintos tratamientos fertilizantes ensayados respecto a este parámetro.

ANEJOS

ANEJO 1

Datos climatológicos

DATOS METEOROLÓGICOS

Datos de medias mensuales desde Junio 2014 a Octubre 2014
 Estación meteorológica de Gimènells. Red de Estaciones Meteorológicas Automáticas gestionadas por el Servei Meteorològic de Catalunya.

Año	Mes	Temperatura mínima diaria	Temperatura media diaria	Temperatura máxima diaria	Precipitación acumulada diaria
2014	6	9,3	21,8	34,5	6,2
2014	7	11,1	22,7	35	9,7
2014	8	10	23	33,1	43,2
2014	9	8,3	20,8	32,6	91,1
2014	10	4,4	16,6	28,8	20,5

Datos diarios desde 20 de Junio de 2014 a 28 de Octubre de 2014
 Estación meteorológica de Gimènells perteneciente a la Red de Estaciones Meteorológicas Automáticas gestionadas por el Servei Meteorològic de Catalunya.

Día	Humedad relativa media diaria	Temperatura mínima diaria	Temperatura media diaria	Temperatura máxima diaria	Precipitación acumulada diaria
20/06/2014	49	15,6	23,7	32,3	0
21/06/2014	37	16,9	24,6	33,2	0
22/06/2014	56	13,9	22,9	30,6	0
23/06/2014	63	17,1	23,3	30,3	0
24/06/2014	87	15,1	17,8	21,7	4,2
25/06/2014	73	14,7	19,9	27,6	0,1
26/06/2014	62	15	21	27,5	0
27/06/2014	60	13	22,2	30,9	0
28/06/2014	51	18,2	24,7	33,2	0
29/06/2014	47	15,1	20,1	25,1	0
30/06/2014	52	10,6	20,3	28,2	0
01/07/2014	65	17,2	22	28,2	0,3
02/07/2014	78	16,8	20,2	25,5	5
03/07/2014	72	15	20	25,8	0,2
04/07/2014	63	15,7	21,4	27,4	0,1
05/07/2014	54	14,3	23,7	31,5	0
06/07/2014	53	19,2	24	30,2	0
07/07/2014	65	15,2	19	25,1	1,6
08/07/2014	49	12	20,1	26,9	0
09/07/2014	49	14,5	19,7	25,2	0
10/07/2014	51	11,1	19	27,3	0
11/07/2014	52	11,2	19,9	28,7	0
12/07/2014	57	12,4	20,1	28,3	0
13/07/2014	52	12,2	21,8	29,3	0
14/07/2014	50	18,3	24,2	30,8	0

15/07/2014	62	16,7	24,3	33,4	0
16/07/2014	58	18,4	25,8	35	0
17/07/2014	50	19,4	26,3	34,9	0
18/07/2014	43	19,3	26,2	33,9	0
19/07/2014	45	18,5	25,8	32,4	1,6
20/07/2014	48	16	22,2	27,6	0
21/07/2014	50	15,5	22,4	29,6	0
22/07/2014	55	14,2	22,2	30,9	0
23/07/2014	56	14,9	23,8	32,3	0
24/07/2014	54	16,9	24,9	34,9	0,5
25/07/2014	61	17,4	23,8	30,9	0,4
26/07/2014	61	17,2	25,2	33,7	0
27/07/2014	60	18,7	25,2	33,1	0
28/07/2014	61	18,5	22,8	26,8	0
29/07/2014	46	15,9	21,7	28	0
30/07/2014	53	11,6	21,2	30,8	0
31/07/2014	56	15,4	23,5	32,3	0
01/08/2014	68	19,6	24,1	31,7	3,5
02/08/2014	77	15,9	20,9	27,5	1,6
03/08/2014	65	14,3	22,3	30	0
04/08/2014	71	18,3	24	31,5	0,8
05/08/2014	69	19	24,3	31	0
06/08/2014	61	18,8	25	31,6	0
07/08/2014	61	18,6	25,2	32,9	0
08/08/2014	65	20,6	25,5	31,7	0
09/08/2014	64	20,2	25	31,8	0
10/08/2014	58	18,1	26,1	33,1	0
11/08/2014	61	19,6	25,3	32,2	0
12/08/2014	66	19,5	23,8	30,5	0
13/08/2014	54	15,6	21,5	25,2	0
14/08/2014	51	11,6	19,5	26,3	0
15/08/2014	49	13,2	20,6	27,5	0
16/08/2014	49	14	19,5	26	0
17/08/2014	62	10	19,5	28	0
18/08/2014	69	16,9	22,8	31,1	1
19/08/2014	74	16,5	21,8	28,6	0
20/08/2014	62	19,4	23	28,4	0
21/08/2014	63	15,8	20,6	26,4	0
22/08/2014	80	17,8	21,4	30,5	36,3
23/08/2014	64	12,8	19,2	27,4	0
24/08/2014	70	14,6	21,5	28,7	0
25/08/2014	71	17,3	24	31,5	0
26/08/2014	65	16,9	24,9	32,5	0
27/08/2014	63	19,6	25,4	32,6	0
28/08/2014	68	18,3	24,9	32,9	0
29/08/2014	74	18,9	23,1	29,6	0
30/08/2014	67	18,5	23,5	30,1	0
31/08/2014	70	16,6	23,4	32,1	0
01/09/2014	64	16	23,4	32,6	0
02/09/2014	67	15,7	23,2	30,7	0
03/09/2014	69	17,2	24	31,3	0
04/09/2014	73	19,2	23,9	30,9	1,1

05/09/2014	74	17,3	23,2	30,6	0
06/09/2014	73	17,5	24,1	31,3	0
07/09/2014	72	17,6	24,1	31,1	11,1
08/09/2014	73	16,6	21,3	28,9	10,2
09/09/2014	73	15	21,7	30,6	0
10/09/2014	70	15,5	22,8	30,6	0
11/09/2014	70	17,4	23,6	31,2	0
12/09/2014	66	16,2	22,9	30,9	0
13/09/2014	70	16,1	22,7	30,6	0
14/09/2014	80	16,7	21,4	30,3	28,8
15/09/2014	75	14,8	20,6	28,5	0,1
16/09/2014	76	17,9	21,8	27,8	7,1
17/09/2014	72	17,6	22,2	28,2	0,1
18/09/2014	72	17,1	21,9	27,8	0
19/09/2014	71	16,2	21,4	27,6	0,6
20/09/2014	79	15,1	20,1	27,8	0
21/09/2014	76	15,2	20,1	28,5	0,1
22/09/2014	93	16,2	17,6	19,1	16,2
23/09/2014	85	16,2	18,6	23,6	0,1
24/09/2014	66	12,1	17,3	23,4	0
25/09/2014	74	8,3	15	22,9	0
26/09/2014	76	9	15,3	24,2	0
27/09/2014	72	9,3	16,8	25,1	0
28/09/2014	89	15	17,2	18,3	15,2
29/09/2014	90	14,1	17,9	22,4	0,1
30/09/2014	92	14,8	17,4	21,9	0,3
01/10/2014	93	13,4	16,6	20,7	0
02/10/2014	88	12,1	16,6	24,6	0,3
03/10/2014	78	11,6	18,1	26,2	0
04/10/2014	78	11,5	18,6	27,2	0
05/10/2014	78	14,1	17,8	23,4	7,7
06/10/2014	77	14,1	18,4	24,7	0
07/10/2014	82	13,2	17,8	25,4	0
08/10/2014	72	10,7	18,4	26,6	0
09/10/2014	75	13,5	19,1	28	2,9
10/10/2014	86	13,2	17,6	23,6	0,1
11/10/2014	81	10,6	17,2	24,1	0,2
12/10/2014	82	12,5	18,2	23,9	7,1
13/10/2014	81	9,8	15,2	22,1	0,2
14/10/2014	84	11,5	14,9	18,5	1,8
15/10/2014	79	8,9	14,1	20,6	0,1
16/10/2014	80	11,3	17,1	24,7	0
17/10/2014	79	11,1	17,1	26,5	0
18/10/2014	76	9,6	17,1	27,6	0,1
19/10/2014	73	10,4	18,1	28,3	0
20/10/2014	79	11	17,5	28,8	0
21/10/2014	62	10,2	19,1	28,4	0
22/10/2014	51	7,6	15,9	21,6	0
23/10/2014	61	4,4	12,4	25,6	0
24/10/2014	56	4,8	13,7	24,2	0
25/10/2014	71	7,8	15	27,1	0
26/10/2014	75	8,3	16	26,2	0

27/10/2014	80	13,2	16,3	21,6	0
28/10/2014	79	10,8	15,5	21,6	0
09/10/2014	75	13,5	19,1	28	2,9
10/10/2014	86	13,2	17,6	23,6	0,1
11/10/2014	81	10,6	17,2	24,1	0,2
12/10/2014	82	12,5	18,2	23,9	7,1
13/10/2014	81	9,8	15,2	22,1	0,2
14/10/2014	84	11,5	14,9	18,5	1,8
15/10/2014	79	8,9	14,1	20,6	0,1
16/10/2014	80	11,3	17,1	24,7	0
17/10/2014	79	11,1	17,1	26,5	0
18/10/2014	76	9,6	17,1	27,6	0,1
19/10/2014	73	10,4	18,1	28,3	0
20/10/2014	79	11	17,5	28,8	0
21/10/2014	62	10,2	19,1	28,4	0
22/10/2014	51	7,6	15,9	21,6	0
23/10/2014	61	4,4	12,4	25,6	0
24/10/2014	56	4,8	13,7	24,2	0
25/10/2014	71	7,8	15	27,1	0
26/10/2014	75	8,3	16	26,2	0
27/10/2014	80	13,2	16,3	21,6	0
28/10/2014	79	10,8	15,5	21,6	0

ANEJO 2

Analítica del suelo

ANÁLISIS DE SUELO

Análisis antes de siembra perfil 0 - 30 cm

Laboratori Agroambiental

Eurofins Agroambiental, S.A.

Partida Setsams, s/n
 25222 Sidamon (Lleida)
 T 973 71 70 00
 F 973 71 70 33
 agroambiental@eurofins.com
 www.eurofins.es



BUTLLETÍ D'ANÀLISIS

DADES IDENTIFICATIVES DEL CLIENT

NOM: IRTA-LLEIDA- JA Betbese (11647)
 ADREÇA: TORRE MARIMON 08140 CALDES DE MONTBUI

DADES IDENTIFICATIVES DE LA MOSTRA

TIPUS DE MOSTRA:	Sòls	T.M.:	
S/ REFERÈNCIA:	SC-0-30	LOCALITZACIÓ:	
CODI MOSTRA:	01211392/1	POL:	
DATA/HORA ARRIBADA:	29/07/2014	PARCEL·LA:	
MENÚ / ANÀLISI:	S60	CULTIU:	
PORTADOR:	Client	VARIETAT:	

Les incerteses de les determinacions acreditades per ENAC estan calculades i a disposició del client.
 Les interpretacions estan excloses de l'abast de l'acreditació.

(*) Determinació no acreditada

Anàlisi	Resultat Unitats	Mètode d'anàlisi / PNT	Interpretació
HUMITAT 105 °C	<1,000 %	Gravimetria/C5110007	
pH (ext. 1:2.5 H2O)	8,19	Potenciometria/C5110008	Moderadament bàsic
COND.ELEC. 25°C(ext. 1:5 H2O)	0,209 dS/m	Conductimetria/C5110009	No limitant
MAT.ORGANICA (W&B)	1,71 % s.m.s.	Càlcul/C5110079	Mitjà - baix
NITROGEN-NITRIC (N-NO3) *	5 mg/kg s.m.s.	Colorimetria	Normal
FOSFOR (P) (Olsen) *	36 mg/kg s.m.s.	Espectrofotometria UV-VIS	Alt
POTASSI (K) (ext. acetat amònic) *	138 mg/kg s.m.s.	Espectrometria ICP-OES	Normal
CALCI (Ca) (ext. acetat amònic) *	7681 mg/kg s.m.s.	Espectrometria ICP-OES	Alt
MAGNESI (Mg) (ext. acetat amònic) *	237 mg/kg s.m.s.	Espectrometria ICP-OES	Normal
SODI (Na) (ext. acetat amònic) *	47 mg/kg s.m.s.	Espectrometria ICP-OES	Normal

RESUM DE RESULTATS FORA DE L'ABAST D'ACREDITACIÓ

Anàlisi	Resultat Unitats
HUMITAT 105 °C	0,850 %

Responsable Tècnic
 M. PILAR MURILLO

DATA INICI: 29/07/2014
 DATA FI ANÀLISI: 13/08/2014
 DATA D'EMISSIÓ: 13/08/2014

Acreditat per ENAC segons la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. Acreditació Núm. 563/LE2082.
 Certificat per BSI segons la norma ISO 9001:2008. Certificat Núm. 536845.
 Inscrit en el Registre de laboratoris de salut ambiental i alimentària. Núm. Registre LSAA-150-00.
 Establiment Tècnic Auxiliar de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).
 Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Declaració Responsable núm. L0600094 presentada a la Generalitat de Catalunya en data 01/10/10.
 Reconegut pel DAR. Núm. Registre 212.
 Acreditat pel DAR. Núm. Registre 397.

Garantia de Qualitat de Servei

Eurofins Agroambiental, garanteix que aquest treball s'ha realitzat dins d'allò exigint pel nostre Sistema de Qualitat i Sostenibilitat, havent-se complert les condicions contractuals i la normativa legal.
 En el marc del nostre programa de millora, els agraiem que ens transmetin qualsevol comentari que considerin oportú, adreçant-se al responsable que signa aquest escrit, o bé, al Director de Qualitat d'Eurofins Agroambiental, a l'adreça: agroambiental@eurofins.com

Pàgina 1 de 1

Les seves dades personals formen part d'un fitxer automatitzat de l'empresa i només s'utilitzen per a la finalitat del servei d'anàlisi contractat, d'acord amb el que disposa la Llei 15/1999 sobre Protecció de Dades de Caràcter Personal. Pot exercir els seus drets d'accés, rectificació i cancel·lació a l'adreça indicada en aquest butlletí.

Eurofins Agroambiental S.A. Inscrita en el Registre Mercantil de Lleida, Tom 1010, Foli 127, Full L-422-Inscripció 45. C.I.F. A25244849

Análisis antes de siembra perfil 30 - 60 cm

Laboratori Agroambiental

Eurofins Agroambiental, S.A.

Partida Setsams, s/n
 25222 Sidamon (Lleida)
 T 973 71 70 00
 F 973 71 70 33
 agroambiental@eurofins.com
 www.eurofins.es



BUTLLETÍ D'ANÀLISIS

DADES IDENTIFICATIVES DEL CLIENT

NOM: IRTA-LLEIDA- JA Betbese (11647)
 ADREÇA: TORRE MARIMON 08140 CALDES DE MONTBUI

DADES IDENTIFICATIVES DE LA MOSTRA

TIPUS DE MOSTRA:	Sòls	T.M.:	
S/ REFERÈNCIA:	SC-0-60	LOCALITZACIÓ:	
CODI MOSTRA:	01211393/1	POL.:	
DATA/HORA ARRIBADA:	29/07/2014	PARCEL·LA:	
MENÚ / ANÀLISI:	S60	CULTIU:	
PORTADOR:	Client	VARIETAT:	

Les incerteses de les determinacions acreditades per ENAC estan calculades i a disposició del client.
 Les interpretacions estan excloses de l'abast de l'acreditació.
 (*) Determinació no acreditada

Anàlisi	Resultat	Unitats	Mètode d'anàlisi / PNT	Interpretació
HUMITAT 105 °C	1,020	%	Gravimetria/C5110007	
pH (ext. 1:2.5 H ₂ O)	8,02		Potenciometria/C5110008	Moderadament bàsic
COND.ELEC. 25°C(ext. 1:5 H ₂ O)	0,493	dS/m	Conductimetria/C5110009	No limitant
MAT.ORGANICA (W&B)	0,79	% s.m.s.	Càlcul/C5110079	Molt baix
NITROGEN-NITRIC (N-NO3) *	3	mg/kg s.m.s.	Colorimetria	Normal
FOSFOR (P) (Olsen) *	8	mg/kg s.m.s.	Espectrofotometria UV-VIS	Baix
POTASSI (K) (ext. acetat amònic) *	83	mg/kg s.m.s.	Espectrometria ICP-OES	Baix
CALCI (Ca) (ext. acetat amònic) *	8347	mg/kg s.m.s.	Espectrometria ICP-OES	Alt
MAGNESI (Mg) (ext. acetat amònic) *	252	mg/kg s.m.s.	Espectrometria ICP-OES	Normal
SODI (Na) (ext. acetat amònic) *	63	mg/kg s.m.s.	Espectrometria ICP-OES	Normal

Responsable Tècnic
 M. PILAR MURILLO

DATA INICI: 29/07/2014
 DATA FI ANÀLISI: 13/08/2014
 DATA D'EMISSIÓ: 13/08/2014

Acreditat per ENAC segons la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. Acreditació Núm. 563/LE2082.
 Certificat per BSI segons la norma ISO 9001:2008. Certificat Núm. 536845.
 Inscrit en el Registre de laboratoris de salut ambiental i alimentària. Núm. Registre LSAA-150-00.
 Establiment Tècnic Auxiliar de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).
 Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Declaració Responsable núm. L0600094 presentada a la Generalitat de Catalunya en data 01/10/10.
 Reconegut pel DAR. Núm. Registre 212.
 Acreditat pel DAR. Núm. Registre 397.

Garantia de Qualitat de Servei

Eurofins Agroambiental, garanteix que aquest treball s'ha realitzat dins d'allò exigint pel nostre Sistema de Qualitat i Sostenibilitat, havent-se complert les condicions contractuals i la normativa legal.
 En el marc del nostre programa de millora, els agrairem que ens transmetin qualsevol comentari que considerin oportú, adreçant-se al responsable que signa aquest escrit, o bé, al Director de Qualitat d'Eurofins Agroambiental, a l'adreça: agroambiental@eurofins.com

ANEJO 3
Análisis del contenido en nitrógeno en el suelo

Análisis antes abonado 1ª repetición 0 - 30 cm

Laboratori Agroambiental

Eurofins Agroambiental, S.A.

Partida Setsams, s/n
 25222 Sidamon (Lleida)
 T 973 71 70 00
 F 973 71 70 33
 agroambiental@eurofins.com
 www.eurofins.es



BUTLLETÍ D'ANÀLISIS

DADES IDENTIFICATIVES DEL CLIENT

NOM: IRTA-LLEIDA- JA Betbese (11647)
 ADREÇA: TORRE MARIMON 08140 CALDES DE MONTBUI

DADES IDENTIFICATIVES DE LA MOSTRA

TIPUS DE MOSTRA:	Sòls	T.M.:	
S/ REFERÈNCIA:	SN-1-30	LOCALITZACIÓ:	
CODI MOSTRA:	01211384/1	POL.:	
DATA/HORA ARRIBADA:	29/07/2014	PARCEL·LA:	
MENÚ / ANÀLISI:	S12	CULTIU:	
PORTADOR:	Client	VARIETAT:	

Les incerteses de les determinacions acreditades per ENAC estan calculades i a disposició del client.

Les interpretacions estan excloses de l'abast de l'acreditació.

(*) Determinació no acreditada

Anàlisi	Resultat Unitats	Mètode d'anàlisi / PNT	Interpretació
HUMITAT 105 °C	<1,000 %	Gravimetria/C5110007	Normal
NITROGEN-NITRIC (N-NO3) *	7 mg/kg s.m.s.	Colorimetria	
NITROGEN AMONIACAL (N-NH4) *	5,6 mg/kg s.m.s.	Espectrofotometria UV-VIS	

RESUM DE RESULTATS FORA DE L'ABAST D'ACREDITACIÓ

Anàlisi	Resultat Unitats
HUMITAT 105 °C	0,860 %

Responsable Tècnic
 M. PILAR MURILLO

DATA INICI: 29/07/2014
 DATA FI ANÀLISI: 13/08/2014
 DATA D'EMISSIÓ: 13/08/2014

Acreditat per ENAC segons la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. Acreditació Núm. 563/LE2082.

Certificat per BSI segons la norma ISO 9001:2008. Certificat Núm. 536845.

Inscrit en el Registre de laboratoris de salut ambiental i alimentària. Núm. Registre LSAA-150-00.

Establiment Tècnic Auxiliar de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).

Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Declaració Responsable núm. L0600094 presentada a la Generalitat de Catalunya en data 01/10/10.

Reconegut pel DAR. Núm. Registre 212.

Acreditat pel DAR. Núm. Registre 397.

Garantia de Qualitat de Servei

Eurofins Agroambiental, garanteix que aquest treball s'ha realitzat dins d'allò exigint pel nostre Sistema de Qualitat i Sostenibilitat, havent-se complert les condicions contractuals i la normativa legal.

En el marc del nostre programa de millora, els agraïrem que ens transmetin qualsevol comentari que considerin oportú, adreçant-se al responsable que signa aquest escrit, o bé, al Director de Qualitat d'Eurofins Agroambiental, a l'adreça: agroambiental@eurofins.com

Análisis antes abonado 1ª repetición 30 - 60 cm

Laboratori Agroambiental

Eurofins Agroambiental, S.A.

Partida Setsams, s/n
 25222 Sidamon (Lleida)
 T 973 71 70 00
 F 973 71 70 33
 agroambiental@eurofins.com
 www.eurofins.es



BUTLLETÍ D'ANÀLISIS

DADES IDENTIFICATIVES DEL CLIENT

NOM: IRTA-LLEIDA- JA Betbese (11647)
 ADREÇA: TORRE MARIMON 08140 CALDES DE MONTBUI

DADES IDENTIFICATIVES DE LA MOSTRA

TIPUS DE MOSTRA:	Sòls	T.M.:	
S/ REFERÈNCIA:	SN-1-60	LOCALITZACIÓ:	
CODI MOSTRA:	01211388/1	POL.:	
DATA/HORA ARRIBADA:	29/07/2014	PARCEL·LA:	
MENÚ / ANÀLISI:	S12	CULTIU:	
PORTADOR:	Client	VARIETAT:	

Les incerteses de les determinacions acreditades per ENAC estan calculades i a disposició del client.
 Les interpretacions estan excloses de l'abast de l'acreditació.

(*) Determinació no acreditada

Anàlisi	Resultat	Unitats	Mètode d'anàlisi / PNT	Interpretació
HUMITAT 105 °C	<1,000	%	Gravimetria/C5110007	Normal
NITROGEN-NITRIC (N-NO3) *	2	mg/kg s.m.s.	Colorimetria	
NITROGEN AMONIACAL (N-NH4) *	6,5	mg/kg s.m.s.	Espectrofotometria UV-VIS	

RESUM DE RESULTATS FORA DE L'ABAST D'ACREDITACIÓ

Anàlisi	Resultat	Unitats
HUMITAT 105 °C	0,940	%

Responsable Tècnic
 M. PILAR MURILLO

DATA INICI: 29/07/2014
 DATA FI ANÀLISI: 13/08/2014
 DATA D'EMISSIÓ: 13/08/2014

Acreditat per ENAC segons la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. Acreditació Núm. 563/LE2082.
 Certificat per BSI segons la norma ISO 9001:2008. Certificat Núm. 536845.
 Inscrit en el Registre de laboratoris de salut ambiental i alimentària. Núm. Registre LSAA-150-00.
 Establiment Tècnic Auxiliar de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).
 Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Declaració Responsable núm. L0600094 presentada a la Generalitat de Catalunya en data 01/10/10.
 Reconegut pel DAR. Núm. Registre 212.
 Acreditat pel DAR. Núm. Registre 397.

Garantia de Qualitat de Servei

Eurofins Agroambiental, garanteix que aquest treball s'ha realitzat dins d'allò exigint pel nostre Sistema de Qualitat i Sostenibilitat, havent-se complert les condicions contractuals i la normativa legal.
 En el marc del nostre programa de millora, els agraïrem que ens transmetin qualsevol comentari que considerin oportú, adreçant-se al responsable que signa aquest escrit, o bé, al Director de Qualitat d'Eurofins Agroambiental, a l'adreça: agroambiental@eurofins.com

Análisis antes abonado 2ª repetición 0 - 30 cm

Laboratori Agroambiental

Eurofins Agroambiental, S.A.

Partida Setsams, s/n
 25222 Sidamon (Lleida)
 T 973 71 70 00
 F 973 71 70 33
 agroambiental@eurofins.com
 www.eurofins.es



BUTLLETÍ D'ANÀLISIS

DADES IDENTIFICATIVES DEL CLIENT

NOM: IRTA-LLEIDA- JA Betbese (11647)
 ADREÇA: TORRE MARIMON 08140 CALDES DE MONTBUI

DADES IDENTIFICATIVES DE LA MOSTRA

TIPUS DE MOSTRA:	Sòls	T.M.:	
S/ REFERÈNCIA:	SN-2-30	LOCALITZACIÓ:	
CODI MOSTRA:	01211385/1	POL.:	
DATA/HORA ARRIBADA:	29/07/2014	PARCEL·LA:	
MENÚ / ANÀLISI:	S12	CULTIU:	
PORTADOR:	Client	VARIETAT:	

Les incerteses de les determinacions acreditades per ENAC estan calculades i a disposició del client.
 Les interpretacions estan excloses de l'abast de l'acreditació.

(*) Determinació no acreditada

Anàlisi	Resultat	Unitats	Mètode d'anàlisi / PNT	Interpretació
HUMITAT 105 °C	<1,000	%	Gravimetria/C5110007	Normal
NITROGEN-NITRIC (N-NO3) *	5	mg/kg s.m.s.	Colorimetria	
NITROGEN AMONIACAL (N-NH4) *	5,2	mg/kg s.m.s.	Espectrofotometria UV-VIS	

RESUM DE RESULTATS FORA DE L'ABAST D'ACREDITACIÓ

Anàlisi	Resultat	Unitats
HUMITAT 105 °C	0,760	%

Responsable Tècnic
 M. PILAR MURILLO

DATA INICI: 29/07/2014
 DATA FI ANÀLISI: 13/08/2014
 DATA D'EMISSIÓ: 13/08/2014

Acreditat per ENAC segons la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. Acreditació Núm. 563/LE2082.
 Certificat per BSI segons la norma ISO 9001:2008. Certificat Núm. 536845.
 Inscrit en el Registre de laboratoris de salut ambiental i alimentària. Núm. Registre LSAA-150-00.
 Establiment Tècnic Auxiliar de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).
 Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Declaració Responsable núm. L0600094 presentada a la Generalitat de Catalunya en data 01/10/10.
 Reconegut pel DAR. Núm. Registre 212.
 Acreditat pel DAR. Núm. Registre 397.

Garantia de Qualitat de Servei

Eurofins Agroambiental, garanteix que aquest treball s'ha realitzat dins d'allò exigint pel nostre Sistema de Qualitat i Sostenibilitat, havent-se complert les condicions contractuals i la normativa legal.
 En el marc del nostre programa de millora, els agraïrem que ens transmetin qualsevol comentari que considerin oportú, adreçant-se al responsable que signa aquest escrit, o bé, al Director de Qualitat d'Eurofins Agroambiental, a l'adreça: agroambiental@eurofins.com

Análisis antes abonado 2ª repetición 30 - 60 cm

Laboratori Agroambiental

Eurofins Agroambiental, S.A.

Partida Setsams, s/n
 25222 Sidamon (Lleida)
 T 973 71 70 00
 F 973 71 70 33
 agroambiental@eurofins.com
 www.eurofins.es



BUTLLETÍ D'ANÀLISIS

DADES IDENTIFICATIVES DEL CLIENT	
NOM:	IRTA-LLEIDA- JA Betbese (11647)
ADREÇA:	TORRE MARIMON 08140 CALDES DE MONTBUI

DADES IDENTIFICATIVES DE LA MOSTRA			
TIPUS DE MOSTRA:	Sòls	T.M.:	
S/ REFERÈNCIA:	SN-2-60	LOCALITZACIÓ:	
CODI MOSTRA:	01211389/1	POL.:	
DATA/HORA ARRIBADA:	29/07/2014	PARCEL·LA:	
MENÚ / ANÀLISI:	S12	CULTIU:	
PORTADOR:	Client	VARIETAT:	

Les incerteses de les determinacions acreditades per ENAC estan calculades i a disposició del client.
 Les interpretacions estan excloses de l'abast de l'acreditació.
 (*) Determinació no acreditada

Anàlisi	Resultat	Unitats	Mètode d'anàlisi / PNT	Interpretació
HUMITAT 105 °C	<1,000	%	Gravimetria/C5110007	Normal
NITROGEN-NITRIC (N-NO3) *	1	mg/kg s.m.s.	Colorimetria	
NITROGEN AMONIACAL (N-NH4) *	5,1	mg/kg s.m.s.	Espectrofotometria UV-VIS	

RESUM DE RESULTATS FORA DE L'ABAST D'ACREDITACIÓ

Anàlisi	Resultat	Unitats
HUMITAT 105 °C	0,820	%

Responsable Tècnic
 M. PILAR MURILLO

DATA INICI: 29/07/2014
 DATA FI ANÀLISI: 13/08/2014
 DATA D'EMISSIÓ: 13/08/2014

Acreditat per ENAC segons la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. Acreditació Núm. 563/LE2082.
 Certificat per BSI segons la norma ISO 9001:2008. Certificat Núm. 536845.
 Inscrit en el Registre de laboratoris de salut ambiental i alimentària. Núm. Registre LSAA-150-00.
 Establiment Tècnic Auxiliar de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).
 Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Declaració Responsable núm. L0600094 presentada a la Generalitat de Catalunya en data 01/10/10.
 Reconegut pel DAR. Núm. Registre 212.
 Acreditat pel DAR. Núm. Registre 397.

Garantia de Qualitat de Servei

Eurofins Agroambiental, garanteix que aquest treball s'ha realitzat dins d'allò exigint pel nostre Sistema de Qualitat i Sostenibilitat, havent-se complert les condicions contractuals i la normativa legal.
 En el marc del nostre programa de millora, els agraiem que ens transmetin qualsevol comentari que considerin oportú, adreçant-se al responsable que signa aquest escrit, o bé, al Director de Qualitat d'Eurofins Agroambiental, a l'adreça: agroambiental@eurofins.com

Análisis antes abonado 3ª repetición 0 - 30 cm

Laboratori Agroambiental

Eurofins Agroambiental, S.A.

Partida Setsambs, s/n
25222 Sidamon (Lleida)
T 973 71 70 00
F 973 71 70 33
agroambiental@eurofins.com
www.eurofins.es



BUTLLETÍ D'ANÀLISIS

DADES IDENTIFICATIVES DEL CLIENT

NOM: IRTA-LLEIDA- JA Betbese (11647)
ADREÇA: TORRE MARIMON 08140 CALDES DE MONTBUI

DADES IDENTIFICATIVES DE LA MOSTRA

TIPUS DE MOSTRA:	Sòls	T.M.:	
S/ REFERÈNCIA:	SN-3-30	LOCALITZACIÓ:	
CODI MOSTRA:	01211386/1	POL.:	
DATA/HORA ARRIBADA:	29/07/2014	PARCEL·LA:	
MENÚ / ANÀLISI:	S12	CULTIU:	
PORTADOR:	Client	VARIETAT:	

Les incerteses de les determinacions acreditades per ENAC estan calculades i a disposició del client.
Les interpretacions estan excloses de l'abast de l'acreditació.

(*) Determinació no acreditada

Anàlisi	Resultat	Unitats	Mètode d'anàlisi / PNT	Interpretació
HUMITAT 105 °C	1,050	%	Gravimetria/C5110007	
NITROGEN-NITRIC (N-NO3) *	7	mg/kg s.m.s.	Colorimetria	Normal
NITROGEN AMONIACAL (N-NH4) *	5,9	mg/kg s.m.s.	Espectrofotometria UV-VIS	

Responsable Tècnic
M. PILAR MURILLO

DATA INICI: 29/07/2014
DATA FI ANÀLISI: 13/08/2014
DATA D'EMISSIÓ: 13/08/2014

Acreditat per ENAC segons la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. Acreditació Núm. 563/LE2082.
Certificat per BSI segons la norma ISO 9001:2008. Certificat Núm. 536845.
Inscrit en el Registre de laboratoris de salut ambiental i alimentària. Núm. Registre LSAA-150-00.
Establiment Tècnic Auxiliar de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).
Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Declaració Responsable núm. L0600094 presentada a la Generalitat de Catalunya en data 01/10/10.
Reconegut pel DAR. Núm. Registre 212.
Acreditat pel DAR. Núm. Registre 397.

Garantia de Qualitat de Servei

Eurofins Agroambiental, garanteix que aquest treball s'ha realitzat dins d'allò exigint pel nostre Sistema de Qualitat i Sostenibilitat, havent-se complert les condicions contractuals i la normativa legal.
En el marc del nostre programa de millora, els agraïem que ens transmetin qualsevol comentari que considerin oportú, adreçant-se al responsable que signa aquest escrit, o bé, al Director de Qualitat d'Eurofins Agroambiental, a l'adreça: agroambiental@eurofins.com

Pàgina 1 de 1

Les seves dades personals formen part d'un fitxer automatitzat de l'empresa i només s'utilitzen per a la finalitat del servei d'anàlisi contractat, d'acord amb el que disposa la Llei 15/1999 sobre Protecció de Dades de Caràcter Personal. Pot exercir els seus drets d'accés, rectificació i cancel·lació a l'adreça indicada en aquest butlletí.

Eurofins Agroambiental S.A. Inscrita en el Registre Mercantil de Lleida, Tom 1010, Folí 127, Full L-422-Inscripció 45. C.I.F. A25244849

Análisis antes abonado 3ª repetición 30 - 60 cm

Laboratori Agroambiental

Eurofins Agroambiental, S.A.

Partida Setsambs, s/n
 25222 Sidamon (Lleida)
 T 973 71 70 00
 F 973 71 70 33
 agroambiental@eurofins.com
 www.eurofins.es



BUTLLETÍ D'ANÀLISIS

DADES IDENTIFICATIVES DEL CLIENT
 NOM: IRTA-LLEIDA- JA Betbese (11647)
 ADREÇA: TORRE MARIMON 08140 CALDES DE MONTBUI

DADES IDENTIFICATIVES DE LA MOSTRA

TIPUS DE MOSTRA:	Sòls	T.M.:	
S/ REFERÈNCIA:	SN-3-60	LOCALITZACIÓ:	
CODI MOSTRA:	01211390/1	POL.:	
DATA/HORA ARRIBADA:	29/07/2014	PARCEL·LA:	
MENÚ / ANÀLISI:	S12	CULTIU:	
PORTADOR:	Client	VARIETAT:	

Les incerteses de les determinacions acreditades per ENAC estan calculades i a disposició del client.
 Les interpretacions estan excloses de l'abast de l'acreditació.
 (*) Determinació no acreditada

Anàlisi	Resultat	Unitats	Mètode d'anàlisi / PNT	Interpretació
HUMITAT 105 °C	1,170	%	Gravimetria/C5110007	
NITROGEN-NITRIC (N-NO3) *	4	mg/kg s.m.s.	Colorimetria	Normal
NITROGEN AMONIACAL (N-NH4) *	5,9	mg/kg s.m.s.	Espectrofotometria UV-VIS	

Responsable Tècnic
 M. PILAR MURILLO

DATA INICI: 29/07/2014
 DATA FI ANÀLISI: 13/08/2014
 DATA D'EMISSIÓ: 13/08/2014

Acreditat per ENAC segons la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. Acreditació Núm. 563/LE2082.
 Certificat per BSI segons la norma ISO 9001:2008. Certificat Núm. 536845.
 Inscrit en el Registre de laboratoris de salut ambiental i alimentària. Núm. Registre LSAA-150-00.
 Establiment Tècnic Auxiliar de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).
 Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Declaració Responsable núm. L0600094 presentada a la Generalitat de Catalunya en data 01/10/10.
 Reconegut pel DAR. Núm. Registre 212.
 Acreditat pel DAR. Núm. Registre 397.

Garantia de Qualitat de Servei

Eurofins Agroambiental, garanteix que aquest treball s'ha realitzat dins d'allò exigint pel nostre Sistema de Qualitat i Sostenibilitat, havent-se complert les condicions contractuals i la normativa legal.
 En el marc del nostre programa de millora, els agraïrem que ens transmetin qualsevol comentari que considerin oportú, adreçant-se al responsable que signa aquest escrit, o bé, al Director de Qualitat d'Eurofins Agroambiental, a l'adreça: agroambiental@eurofins.com

Análisis antes abonado 4ª repetición 0 - 30 cm

Laboratori Agroambiental

Eurofins Agroambiental, S.A.

Partida Setsams, s/n
 25222 Sidamon (Lleida)
 T 973 71 70 00
 F 973 71 70 33
 agroambiental@eurofins.com
 www.eurofins.es



BUTLLETÍ D'ANÀLISIS

DADES IDENTIFICATIVES DEL CLIENT

NOM: IRTA-LLEIDA- JA Betbese (11647)
 ADREÇA: TORRE MARIMON 08140 CALDES DE MONTBUI

DADES IDENTIFICATIVES DE LA MOSTRA

TIPUS DE MOSTRA:	Sòls	T.M.:	
S/ REFERÈNCIA:	SN-4-30	LOCALITZACIÓ:	
CODI MOSTRA:	01211387/1	POL.:	
DATA/HORA ARRIBADA:	29/07/2014	PARCEL·LA:	
MENÚ / ANÀLISI:	S12	CULTIU:	
PORTADOR:	Client	VARIETAT:	

Les incerteses de les determinacions acreditades per ENAC estan calculades i a disposició del client.

Les interpretacions estan excloses de l'abast de l'acreditació.

(*) Determinació no acreditada

Anàlisi	Resultat	Unitats	Mètode d'anàlisi / PNT	Interpretació
HUMITAT 105 °C	<1,000	%	Gravimetria/C5110007	Normal
NITROGEN-NITRIC (N-NO3) *	5	mg/kg s.m.s.	Colorimetria	
NITROGEN AMONIACAL (N-NH4) *	5,6	mg/kg s.m.s.	Espectrofotometria UV-VIS	

RESUM DE RESULTATS FORA DE L'ABAST D'ACREDITACIÓ

Anàlisi	Resultat	Unitats
HUMITAT 105 °C	0,860	%

Responsable Tècnic
 M. PILAR MURILLO

DATA INICI: 29/07/2014
 DATA FI ANÀLISI: 13/08/2014
 DATA D'EMISSIÓ: 13/08/2014

Acreditat per ENAC segons la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. Acreditació Núm. 563/LE2082.
 Certificat per BSI segons la norma ISO 9001:2008. Certificat Núm. 536845.
 Inscrit en el Registre de laboratoris de salut ambiental i alimentària. Núm. Registre LSAA-150-00.
 Establiment Tècnic Auxiliar de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).
 Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Declaració Responsable núm. L0600094 presentada a la Generalitat de Catalunya en data 01/10/10.
 Reconegut pel DAR. Núm. Registre 212.
 Acreditat pel DAR. Núm. Registre 397.

Garantia de Qualitat de Servei

Eurofins Agroambiental, garanteix que aquest treball s'ha realitzat dins d'allò exigint pel nostre Sistema de Qualitat i Sostenibilitat, havent-se complert les condicions contractuals i la normativa legal.
 En el marc del nostre programa de millora, els agraiem que ens transmetin qualsevol comentari que considerin oportú, adreçant-se al responsable que signa aquest escrit, o bé, al Director de Qualitat d'Eurofins Agroambiental, a l'adreça: agroambiental@eurofins.com

Análisis antes abonado 4ª repetición 30 - 60 cm

Laboratori Agroambiental

Eurofins Agroambiental, S.A.

Partida Setsams, s/n
 25222 Sidamon (Lleida)
 T 973 71 70 00
 F 973 71 70 33
 agroambiental@eurofins.com
 www.eurofins.es



BUTLLETÍ D'ANÀLISIS

DADES IDENTIFICATIVES DEL CLIENT

NOM: IRTA-LLEIDA- JA Betbese (11647)
 ADREÇA: TORRE MARIMON 08140 CALDES DE MONTBUI

DADES IDENTIFICATIVES DE LA MOSTRA

TIPUS DE MOSTRA:	Sòls	T.M.:	
S/ REFERÈNCIA:	SN-4-60	LOCALITZACIÓ:	
CODI MOSTRA:	01211391/1	POL.:	
DATA/HORA ARRIBADA:	29/07/2014	PARCEL·LA:	
MENÚ / ANÀLISI:	S12	CULTIU:	
PORTADOR:	Client	VARIETAT:	

Les incerteses de les determinacions acreditades per ENAC estan calculades i a disposició del client.

Les interpretacions estan excloses de l'abast de l'acreditació.

(*) Determinació no acreditada

Anàlisi	Resultat	Unitats	Mètode d'anàlisi / PNT	Interpretació
HUMITAT 105 °C	<1,000	%	Gravimetria/C5110007	Normal
NITROGEN-NITRIC (N-NO3) *	1	mg/kg s.m.s.	Colorimetria	
NITROGEN AMONIACAL (N-NH4) *	5,7	mg/kg s.m.s.	Espectrofotometria UV-VIS	

RESUM DE RESULTATS FORA DE L'ABAST D'ACREDITACIÓ

Anàlisi	Resultat	Unitats
HUMITAT 105 °C	0,920	%

Responsable Tècnic
 M. PILAR MURILLO

DATA INICI: 29/07/2014
 DATA FI ANÀLISI: 13/08/2014
 DATA D'EMISSIÓ: 13/08/2014

Acreditat per ENAC segons la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. Acreditació Núm. 563/LE2082.
 Certificat per BSI segons la norma ISO 9001:2008. Certificat Núm. 536845.
 Inscrit en el Registre de laboratoris de salut ambiental i alimentària. Núm. Registre LSAA-150-00.
 Establiment Tècnic Auxiliar de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).
 Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Declaració Responsable núm. L0600094 presentada a la Generalitat de Catalunya en data 01/10/10.
 Reconegut pel DAR. Núm. Registre 212.
 Acreditat pel DAR. Núm. Registre 397.

Garantia de Qualitat de Servei

Eurofins Agroambiental, garanteix que aquest treball s'ha realitzat dins d'allò exigint pel nostre Sistema de Qualitat i Sostenibilitat, havent-se complert les condicions contractuals i la normativa legal.
 En el marc del nostre programa de millora, els agraïrem que ens transmetin qualsevol comentari que considerin oportú, adreçant-se al responsable que signa aquest escrit, o bé, al Director de Qualitat d'Eurofins Agroambiental, a l'adreça: agroambiental@eurofins.com

Análisis del contenido en N del suelo después de abonado.

Parc.	Prof.	Var	Rep	N-NO3 (0-30)		
				Nitracheck® reflexometria	NNITRICO (kg/ha)	N-NO3 mg/kg s.m.s.
3	0-30	1	1	5,112	29,64	7,06
5	0-30	1	2	5,984	33,91	8,07
12	0-30	1	3	4,164	23,57	5,61
16	0-30	1	4	5,471	32,15	7,66
2	0-30	2	1	12,315	72,44	17,25
6	0-30	2	2	8,428	47,12	11,22
9	0-30	2	3	4,554	25,97	6,18
15	0-30	2	4	7,357	40,87	9,73
1	0-30	3	1	9,773	53,35	12,70
8	0-30	3	2	12,132	68,22	16,24
11	0-30	3	3	6,167	34,91	8,31
13	0-30	3	4	3,88	22,43	5,34
4	0-30	4	1	6,056	33,19	7,90
7	0-30	4	2	6,612	39,06	9,30
10	0-30	4	3	9,704	55,85	13,30
14	0-30	4	4	4,106	23,64	5,63
1	30-60	1	1	1,189	6,60	1,57
8	30-60	1	2	3,139	17,64	4,20
11	30-60	1	3	3,406	19,49	4,64
16	30-60	1	4	2,602	14,27	3,40
2	30-60	2	1	3,838	20,46	4,87
6	30-60	2	2	2,843	15,18	3,61
9	30-60	2	3	3,727	21,49	5,12
14	30-60	2	4	3,833	21,18	5,04
3	30-60	3	1	2,279	12,31	2,93
5	30-60	3	2	3,757	19,63	4,67
12	30-60	3	3	4,656	26,36	6,28
13	30-60	3	4	2,089	12,11	2,88
4	30-60	4	1	2,789	15,19	3,62
7	30-60	4	2	1,865	10,07	2,40
10	30-60	4	3	3,322	18,11	4,31
15	30-60	4	4	3,353	18,38	4,38

ANEJO 4
Protocolo técnico del ensayo

PROTOCOLO PARA LA EVALUACIÓN DEL EFECTO DE LA UTILIZACIÓN DE SUPERNITRO[®] EN LA FERTILIZACIÓN DE COBERTERA EN MAÍZ (*Zea mays* L.)

* **Objeto del ensayo:** Determinar los efectos de la aplicación en cobertera de SUPERNITRO[®] sobre el rendimiento y calidad del grano de maíz.

* **Material vegetal:**

- 1 variedad de maíz de amplio cultivo en la zona de ensayo.

* **Tratamientos:** Ensayo con 4 tesis:

- T1: Sin abonado nitrogenado
- T2: Solución nitrogenada N 32% a la dosis de 800 l/Ha (256 UF N)
- T3: SUPERNITRO[®] a la dosis de 800 l/Ha (200 UF N)
- T4: SUPERNITRO[®] a la dosis de 1.000 l/Ha (250 UF N)

A efectos de control de respuesta del cultivo a la aplicación de nitrógeno, se establece un tratamiento sin aportación alguna de N (T1).

* **Dispositivo experimental:**

- Diseño estadístico: Bloques completos al azar o α -lattice
- Nº de tesis: 4
- Nº de repeticiones: 4
- Nº total de parcelas elementales: 16
- Parcela elemental: 6 x 0,75 x 10 (45 m²)
- Dosis de siembra: 80.000 semillas/Ha
- Todas las evaluaciones se realizarán sobre las dos hileras centrales de la parcela
- No se realizará fertilización en fondo con nitrógeno a fin de intentar evitar o minimizar en lo posible niveles de N en el suelo previos a la aplicación de la cobertera que impidan o puedan enmascarar la respuesta del cultivo a las tesis a evaluar.
- Las parcelas experimentales se establecerán en condiciones de riego por aspersión para asegurar la correcta incorporación de la aplicación fertilizante en cobertera.
- Las parcelas experimentales se establecerán en una parcela de cultivo en la que se haya sembrado maíz posteriormente a la recolección de cereal o colza, y en una zona uniforme de la misma en la que no se haya aplicado abonado de fondo.

* **Evaluaciones a realizar:**

- Recogida previa a la siembra de una muestra representativa del suelo en la parcela del ensayo en dos profundidades (0-30 cm) y (30-60 cm). Se procederá a encargar un

Este protocolo constituye información confidencial. Queda prohibida su reproducción y/o difusión no autorizada.

Derechos reservados © IRTA

IRTA Lleida
Avda. Rovira Roure, 191
25198 Lleida
Tel. 973702626
Fax. 973238301

C.I.F.: Q-5855049-B

análisis de fertilidad elemental en cada una de ellas (pH, conductividad eléctrica, materia orgánica oxidable, nitratos, fósforo, potasio, magnesio, calcio y sodio).

- Recogida previa a la aplicación fertilizante en cobertera de 4 muestras de suelo representativas, una en cada repetición del ensayo, en 2 profundidades (0-30 cm), (30-60 cm). Se determinará en contenido de nitratos y amonio en cada muestra.
- En el momento de la aplicación: Estadio y cobertura del cultivo.
- Densidad de plantas: Número de plantas establecidas en cada parcela.
- Producción (Kg/Ha 14 % humedad del grano).
- Humedad (%). Se evaluará en muestras de grano de todas las parcelas del ensayo en el momento de la recolección.
- Peso específico del grano (Kg/Hl) de cada parcela.
- Contenido en proteína del grano (% sss)
- Altura de la planta y del nudo de inserción de la mazorca principal. Se evaluarán después de la floración femenina y antes de la madurez fisiológica en cada parcela.
- Fecha de floración femenina. Se evaluará en todas las parcelas del ensayo.
- Stay-green. Se determinará de forma visual utilizando una escala relativa (1 a 5) después de madurez fisiológica y en todas las parcelas del ensayo.
- Se evaluará cualquier otra incidencia fisiopatológica que pudiera afectar a los ensayos.
- Después de cosecha se realizará un análisis del contenido en nitratos en cada parcela del ensayo, en dos profundidades (0-30 cm y 30-60 cm).
- Cualquier otra incidencia que pudiera afectar a las evaluaciones a realizar en los ensayos.

* **Operaciones culturales:** Laboreo, riegos y manejo general del ensayo según las prácticas habituales para el cultivo en la zona. Considerando que la parcela en la que se ubique el ensayo será arrendada, el IRTA no se hace responsable de posibles restricciones de agua o averías del sistema de riego que pudieran afectar al normal desarrollo del mismo.

* **Resultados:**

Se realizará el análisis estadístico del efecto de las distintas tesis del tratamiento con SUPERNITRO® sobre las variables analizadas. Se confeccionará asimismo un informe final con los resultados obtenidos.

Este protocolo constituye información confidencial. Queda prohibida su reproducción y/o difusión no autorizada.

Derechos reservados © IRTA

IRTA Lleida
Avda. Rovira Roure, 191
25198 Lleida
Tel. 973702626
Fax. 973238301

C.I.F.: Q-5855049-B

ANEJO 5
Imágenes del ensayo



Nascencia homogènea de las microparcelas.

Foto: J.A. Betbesé



Diferencias vegetativas y de coloración entre tratamientos.

Foto: J.A. Betbesé



Diferencias de desarrollo vegetativo entre tratamientos distintos.

Foto: J.A. Betbesé



Aspecto de microparcela Supernitro 1.000 l/ha frente a testigo (N=0)

Foto: J.A. Betbesé



Pérdida de vigor y desarrollo vegetativo en parcela sin nitrógeno. Foto: J.A. Betbesé



Parcela con Supernitro junto a parcela sin abonado nitrogenado. Foto: J.A. Betbesé