

CAMPAÑA EXPERIMENTAL ANTIGRANIZO DE LEVANTE (CEAL) AÑO 1.978

ORGANISMOS QUE INTERVIENEN

- .-Ministerio de Agricultura-Servicio Contra Plagas e Inspección Fitopatológica.
- .-Empresa ZELTIA AGRARIA S.A.....COLORADO INTERNACIONAL CORPORATION

AREA DE ESTUDIO EXPERIMENTAL

- .-Provincias de : ALICANTE
MURCIA
ALBACETE
CUENCA
TERUEL
TARRAGONA (parcialmente)

ZONAS DE SIEMBRA

- .-Triángulo comprendido entre las localidades de: HELLIN (Albacete),
REQUENA (Valencia),
CARAVACA (Murcia)

CENTRO DE OPERACIONES

- .-Los Llanos de Albacete

FECHAS EXPERIMENTOS

- .-Mayo a Octubre 1.978

SISTEMA ANTIGRANIZO UTILIZADO POR ZASA-CIC

- .-Siembra de I.Ag en nubes utilizando para estos fines aviones
- .-Presentacion del I.Ag en cartuchos especiales de 20 gr

AVIONES UTILIZADOS

- .-Un único aparato: PIPER AZTECA F, matrícula N 200 RD

CONCLUSION DEL EXPERIMENTO

- .-Según ZASA-CIC, se reducen los daños producidos por granizo en los cultivos en un 40 ó 60 %.



CAMPAÑA EXPERIMENTAL ANTIGRANIZO DE LEVANTE (CEAL) AÑO 1.979

ORGANISMOS QUE INTERVIENEN

- .-Ministerio de Agricultura-Servicio Contra Plagas e Inspección Fitopatológica.
- .-Empresa ZELTIA AGRARIA S.A.....COLORADO INTERNACIONAL CORPORATION

AREA DE ESTUDIO EXPERIMENTAL

- .-Provincias de : ALICANTE
MURCIA
ALBACETE
CUENCA
TERUEL
TARRAGONA (parcialmente)

ZONAS DE SIEMBRA

- .-Triángulo comprendido entre las localidades de: HELLIN (Albacete)
REQUENA (Valencia)
CARAVACA (Murcia)

CENTRO DE OPERACIONES

- .-Los Llanos de Albacete

FECHAS EXPERIMENTOS

- .-Junio a Octubre 1.979

SISTEMA ANTIGRANIZO UTILIZADO POR ZASA-CIC

- .-Siembra de I.Ag en nubes utilizando para tal fin aviones.
- .-Presentación I.Ag en cartuchos

AVIONES UTILIZADOS

- .-Piper Azteca, matrícula N 33 RE
Cessna, 15 Q





PERSONAL QUE INTERVIENE

.-MINISTERIO DE AGRICULTURA: M. DAVILA
J. MANSILLA
A. APARICIO
J.L. MARTIN

.-ZELTIA AGRACIA - CIC : J. ARAGONES
A. DOMINGUEZ
C. MATHER
J. HEWITT
C. SMITH
D. SUPOSS
J. WELKER
J. WOOD





CAMPAÑA EXPERIMENTAL ANTIGRANIZO DE LEVANTE (CEAL) AÑO 1.980

ORGANISMOS QUE INTERVIENEN

- .-Ministerio de Agricultura-Servicio Contra Plagas e Inspección Fitopatológica.
- .-Empresa ZELTIA AGRARIA S.A.....COLORADO INTERNACIONAL CORPORATIO

AREA DE ESTUDIO EXPERIMENTAL

- .-Provincias de : ALICANTE
MURCIA
ALBACETE
CUENCA
TERUEL
TARRAGONA (parcialmente)

ZONAS DE SIEMBRA

- .-Triángulo comprendido entre las localidades de: HELLIN (Albacete)
REQUENA (Valencia)
CARAVACA (Murcia)

CENTRO DE OPERACIONES

- .-Los Llanos de Albacete

FECHAS EXPERIMENTOS

- .-Junio a Septiembre 1.980

SISTEMA ANTIGRANIZO UTILIZADO POR ZASA-CIC

- .-Siembra de I.Ag en nubes utilizando para estos fines aviones
- .-Presentacion del I.Ag en cartuchos especiales de 20 gr

AVIONES UTILIZADOS

- .-Piper Azteca, matrícula N 200 RD
- .-Piper Azteca, matrícula N 33 RE



CAMPAÑA EXPERIMENTAL ANTIGRANIZO DE LEVANTE (CEAL) AÑO 1.981

ORGANISMOS QUE INTERVIENEN

- .-Ministerio de Agricultura-Servicio Contra Plagas e Inspección Fitopatológica y Consejo Regional de Murcia.
- .-Empresa ZELTIA AGRARIA S.A.....COLORADO INTERNACIONAL CORPORATIO

AREA DE ESTUDIO EXPERIMENTAL

- .-Provincias de : ALICANTE
- MURCIA
- ALBACETE
- CUENCA
- TERUEL
- TARRAGONA (parcialmente)

ZONAS DE SIEMBRA

- .-Triángulo comprendido entre las localidades de: HELLIN (Albacete)
- REQUENA (Valencia)
- CARAVACA (Murcia)

ZONA DE ESTUDIO : Requena al Norte y Caravaca al Sur

CENTRO DE OPERACIONES

- .-Los Llanos de Albacete

FECHAS EXPERIMENTOS

- .-Junio a Octubre 1.981

SISTEMA ANTIGRANIZO UTILIZADO POR ZASA-CIC

- .-Siembra de I.Ag en nubes utilizando para estos fines aviones
- .-Presentacion del I.Ag en cartuchos : NEI TB-1
- NAVY TB-1 (el más utilizado)
- OLI Wm 105



AVIONES UTILIZADOS

- .-Piper Azteca, matrícula N 200 RD
- Piper Azteca, matrícula N 40375
- . Piper Navajo, matrícula N 62992

PERSONAL QUE INTERVIENE EN EL PROYECTO

- .-MINISTERIO DE AGRICULTURA: M. DAVILA (Madrid)
 - A. APARICIO (Madrid)
 - J. MANSILLA (Albacete)
- .-C.I.C. :.....R.C. PARSONS - Director proyecto/Ing.Elect.
 - J.B. WELKER - Director Operaciones
 - M. DOUGLAS - Piloto/Mecánico Aviones
 - F. SERRANO - Piloto/Análisis
 - F.VAN DER WESTHUIZEN - Piloto
 - C. NORTON - Piloto
- .-Personal contratado por ZASA para apoyo y entrenamiento:
 - J. ARAGONES (Madrid)
 - J.L. MARTIN - Análisis/Zeltia administració
 - J.L.SANCHEZ G.- Asitente Radar/Radio sonda
 - I.RIBAS SOLE - Piloto
 - J.A. COLINO - Análisis
 - C.G. FRAGUAS - Análisis
 - J.M. PALACIOS - Análisis
 - P.SASTRE - Análisis
 - MARIA SERRANO - Intérprete





CAMPAÑA EXPERIMENTAL ANTIGRANIZO DE LEVANTE (CEAL) AÑO 1.982

ORGANISMOS QUE INTERVIENEN

- .-Ministerio de Agricultura-Servicio Contra Plagas e Inspección Fitopatológica y Consejo Regional de Murcia.
- .-Empresa ZELTIA AGRARIA S.A.....COLORADO INTERNACIONAL CORPORATIO

AREA DE ESTUDIO EXPERIMENTAL

- .-Provincias de : ALICANTE
MURCIA
ALBACETE
CUENCA
TERUEL
TARRAGONA (parcialmente)

ZONAS DE SIEMBRA

- .-Triángulo comprendido entre las localidades de: HELLIN (Albacete)
REQUENA (Valencia)
CARAVACA (Murcia)

ZONA DE ESTUDIO : Requena Utiel por el Norte, Hellin y Yeste por el Sur, y Zona de Lorca y Alhama en Murcia

CENTRO DE OPERACIONES

- .-Los Llanos de Albacete

FECHAS EXPERIMENTOS

- .-Junio a Octubre 1.982

SISTEMA ANTIGRANIZO UTILIZADO POR ZASA-CIC

- .-Siembra de I.Ag en nubes utilizando para estos fines aviones
- .-Presentacion del I.Ag en cartuchos : NEI TB-1
NAVY TB-1 (el más utilizado)
OLI Wm 105



AVIONES UTILIZADOS

- .-Piper Azteca, matrícula N 200 RD
- Piper Azteca, matrícula N 40375
- . Piper Azteca, matrícula N 14213

PERSONAL QUE INTERVIENE EN EL PROYECTO

- .-MINISTERIO DE AGRICULTURA: M. DAVILA (Madrid)
- A. APARICIO (Madrid)
- F. APARICIO (Madrid)

- .-C.I.C. :.....J.B. WELKER - Director Proyecto
- F.VAN DER WESTHUIZEN - Piloto
- C. NORTON - Piloto

- .-Personal contratado por ZASA para apoyo y entrenamiento:

- J. ARAGONES (Madrid)
- J.L. MARTIN - Análisis/Zeltia administració
- J.L.SANCHEZ GONZALEZ.- Metereología
- J.A. COLINO - Análisis y Radar
- C.G. FRAGUAS - Análisis y Radar
- J.GONZALEZ RIBON -Metereología
- A. GARCIA PETISCO -Piloto
- J.A.GONZALEZ RUANO-Piloto
- SILVIA LOPEZ -Traductora
- N. OSTRANDER -Asesor de vuelo





CAMPAÑA EXPERIMENTAL ANTIGRANIZO DE LEVANTE (CEAL) AÑO 1.983

ORGANISMOS QUE INTERVIENEN

- .-Ministerio de Agricultura-Servicio Contra Plagas e Inspección Fitopatológica.
- .-Empresa INFORMES Y PROYECTOS S.A. (INYPSA)
- .-COLORADO INTERNACIONAL CORPORATION

AREA DE ESTUDIO EXPERIMENTAL

- .-Provincias de : ALICANTE
MURCIA
ALBACETE
CUENCA
TERUEL
TARRAGONA (parcialmente)

ZONAS DE SIEMBRA

- .-Triángulo comprendido entre las localidades de: HELLIN (Albacete)
REQUENA (Valencia)
CARAVACA (Murcia)

CENTRO DE OPERACIONES

- .-Los Llanos de Albacete

FECHAS EXPERIMENTOS

- .-Junio a Octubre 1.983

SISTEMA ANTIGRANIZO UTILIZADO POR ZASA-CIC

- .-Siembra de I.Ag en nubes utilizando para estos fines aviones
- .-Presentacion del I.Ag en cartuchos : NEI TB-1 (el más utilizado)
NAVY TB-1 (el más utilizado)
OLI Wm 105

AVIONES UTILIZADOS

.-Piper Azteca.

PERSONAL QUE INTERVIENE EN EL PROYECTO

.-MINISTERIO DE AGRICULTURA: M. DAVILA (Madrid)
A. APARICIO (Madrid)
F. APARICIO (Madrid)

.-C.I.C. :.....J.B. WELKER - Director Proyecto
NORMAN OSTRANDER - Piloto
FELIPE SERRANO - Piloto

.-Personal Técnico de INYPSA:

COORDINACION GENERAL.....J. ARAGONES / Ing. Agrónomo

EQUIPO EN BASE.....JAIME GONZALEZ RIBON - Físico meteorólogo
J.L.SANCHEZ GOMEZ.- Metereología
C.G. FRAGÚAS - Ing. Agrónomo
ALBERTO COLINO FERNANDEZ - Ing.Agrónomo
A. GARCIA PETISCO -Piloto
JOSE LUIS MARTIN GARCIA - Ing. Agrícola
PEDRO BIGERIEGO - Piloto
SILVIA ABELLAN - Traductora
DIONE ALEXANDRA LAMM -Traductora Técnica



CAMPAÑA EXPERIMENTAL ANTIGRANIZO ZONA ZARAGOZA AÑO 1.984

ORGANISMOS QUE INTERVIENEN

- .-Ministerio de Agricultura-Servicio Contra Plagas e Inspección Fitopatológica.
- .-Diputación General de Aragón.
- .-SISTEMA OPERATIVO: INIPSA.....CIC-CICESA
.....SAESA (EMPRESA TRABAJOS AEREOS)

AREA DE ESTUDIO EXPERIMENTAL

- .-Circulo de 160 KM, con centro en Base de Operaciones (Aeropuerto de Zaragoza)

CENTRO DE OPERACIONES

- .-Aeropuerto de Zaragoza

FECHAS EXPERIMENTOS

- .-Junio a Octubre 1.984

SISTEMA ANTIGRANIZO UTILIZADO

- .-Siembra de I.Ag en nubes utilizando para estos fines aviones
- .-Presentacion del I.Ag en cartuchos : NEI TB-1
NAVY TB-1 (utilizado)
OLI Wm 105

AVIONES UTILIZADOS

- .-Piper Azteca, N 40375
N 200 RD
- .-Piper Navajo, N 62992



CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS EMPRESAS CONTRATADAS

- .-MINISTERIO DE AGRICULTURA: D. MANUEL DAVILA
D. ANTONIO APARICIO
D. FELIPE APARICIO
- .-JEFATURA PROVINCIAL ZARAGOZA
SERVICIO DE PLAGAS: D. FEDERICO RISCO
- .-DIPUTACION GENERAL ARAGON: D. JOSE MARIA SOPEÑA
D. ENRIQUE LOPEZ
- .-CENTRO METEOROLÓGICO DEL EBRO.

PERSONAL Y FUNCIONES

La responsabilidad máxima del proyecto correspondió al Dr. J.L. Sánchez Gómez, aunque las decisiones fueron tomadas de acuerdo al parecer del equipo de dirección formado por J. Welker, J. González Ribón y A. Colino Fernández.

La coordinación fue efectuada por el Jefe del Departamento de Agronomía de INYPSA, D. Luis Cavanillas Lasala.

PERSONAL: ARANDA, RAUL.....PILOTO
BIGERIEGO GONZALEZ DE CASTEJON, A.....PILOTO
BIGERIEGO GONZALEZ DE CASTEJON, P.....PILOTO
CAVANILLAS, LUIS.....COORDINADOR
CIASTULA, CLIVE.....PILOTO/MANTENIMIENTO
COLINO FERNANDEZ, ALBERTO.....METEOROLOGO/RADAR
COLLADOS, EMILIO.....METEOROLOGO/ANALISIS
ESTABLET, GUIDO.....PILOTO/ANALISIS
GONZALEZ RIBON, JAIME.....METEOROLOGO/RADAR
OSTRAENDER, NORMAN.....PILOTO
SANCHEZ GOMEZ, JOSE LUIS A.....METEOROLOGO/RADAR
SEDO, FRANCISCO.....PILOTO/ANALISIS
SERRANO, FELIPE.....PILOTO
WELKER, JOHN.....MANTENIMIENTO/RADAR





CAMPAÑA EXPERIMENTAL ANTIGRANIZO ZONA ZARAGOZA AÑO 1.985

ORGANISMOS QUE INTERVIENEN

- .-Ministerio de Agricultura-Servicio Contra Plagas e Inspección Fitopatológica.
- .-Diputación General de Aragón.
- .-SISTEMA OPERATIVO: INIPSA.....CIC-CICESA
.....SAESA (EMPRESA TRABAJOS AEREOS)
HELICSA S.A.

AREA DE ESTUDIO EXPERIMENTAL

- .-Circulo de 160 KM, con centro en Basde de Operaciones (Aeropuerto de Zaragoza)

CENTRO DE OPERACIONES

- .-Aeropuerto de Zaragoza

FECHAS EXPERIMENTOS

- .-Junio a Octubre 1.985

SISTEMA ANTIGRANIZO UTILIZADO

- .-Siembra de I.Ag en nubes utilizando para estos fines aviones
- .-Presentacion del I.Ag en cartuchos : NEI TB-1
NAVY TB-1 (el más utilizado)
OLI Wm 105

AVIONES UTILIZADOS

- .-Piper SENECA, EC-CTK,PA-34-220T
EC-CUH,PA-34-220T



EQUIPO TECNICO Y DE VUELO; PERSONAL

JOSE LUIS SANCHEZ GOMEZ.....JEFE PROYECTO
JAIME GONZALEZ RIBON.....TECNICO CON EXPERIENCIA EN MODIFICACION DEL TIEMPO

ALBERTO COLINO FERNANDEZ.....TECNICO CON EXPERIENCIA EN MODIFICACION DEL TIEMPO

JONH WELKER.....TECNICO EN ELECTRONICA

GUIDO ESTABLET CONCHON.....PILOTO

FRANCISCO SEDO RIBAS.....PILOTO

.....SUPLENTES.....

EMILIO COLLADOS CAMPILLOS.....TECNICO CON EXPERIENCIA EN MODIFICACION DEL TIEMPO

PEDRO BIGERIEGO GONZALEZ.....PILOTO

.....COORDINADORES.....

ADRIAN CABRERA BELLMONT.....COORDINADOR EN ZARAGOZA

LUIS CAVANILLAS LASALA.....COORDINADOR EN MADRID

