

BALANCE FITOSANITARIO DE LOS CULTIVOS HORTÍCOLAS

CAMPAÑA 2010-2011

Almería

Condiciones meteorológicas

Las diferencias climáticas entre las campañas hortícolas 2009/10 y 2010/11 que se pueden evidenciar, son las siguientes: Las condiciones climáticas han sido muy parecidas, a excepción de las precipitaciones que han sido superiores en el invierno de la actual campaña 2010/11 en la comarca del Levante Almeriense, por encima de los 170 l/m² en el mes de noviembre.

Generalidades

Destacar que las condiciones climáticas (invierno lluvioso con temperaturas medias) han sido más favorables para el desarrollo de algunas enfermedades.

Lo más importante sigue siendo el gran éxito del control biológico, que ha provocado una disminución de las plagas y de los virus transmitidos por las mismas.

Por el contrario, hay que destacar una serie de plagas secundarias que cada campaña son más frecuentes en algunos cultivos (debido a la reducción de tratamientos).

BALANCE FITOSANITARIO DEL CULTIVO DE PIMIENTO

La plaga más importante en este cultivo es el **trips** (*Frankliniella occidentalis*) por la transmisión del **virus del bronceado del tomate** (TSWV) y por el daño que produce en los frutos (plateado). Las poblaciones de **trips** alcanzaron un máximo en un momento puntual del ciclo de cultivo del 23% (17'3% el año anterior) de plantas con presencia. A destacar el término municipal de Berja con un máximo de presencia de la plaga del 40%. El porcentaje de frutos dañados por **trips** ha sido bajo en torno al 1%.

El porcentaje de plantas con síntomas del **virus del bronceado del tomate** (TSWV), ha alcanzado unos valores bajos en las últimas campañas.

Los depredadores *Amblyseius swirskii* y *Orius laevigatus* han controlado perfectamente dicha plaga, alcanzado niveles del 70-58% respectivamente de plantas con presencia.

Los niveles de **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*), han vuelto a descender con respecto a la campaña anterior pasando del 15% al 13% de plantas con presencia este año. A destacar el término municipal de Berja con un máximo del 20%. Los depredadores *Amblyseius swirskii* en el 70%, *Nesidiocoris tenuis* del 2% y el parásito *Eretmocerus mundus* en el 3% de las plantas, han realizando un excelente control de la misma.

Otra de las plagas más problemáticas en este cultivo por el daño que produce en los frutos, son las **orugas**. Se han detectado daños en el 9% de las plantas (se mantiene con respecto al año anterior). A destacar el término municipal de Adra con un máximo del 12% de plantas con presencia. Con respecto a los daños en frutos han sido mínimos.

De las plagas que se detectan por focos, se ha observado presencia de **araña roja** (*Tetranychus urticae*), en el 0'7% (1'8% la campaña anterior) de las plantas. El depredador que ha realizado sobre todo el control ha sido **Neoseiulus californicus**, con presencia en el 0'5% de las plantas.

Otra plaga por focos con un nivel bajo de presencia, ha sido la **araña blanca** (*Polyphagotarsonemus latus*). Con un máximo en el término municipal de Dalias del 2% de plantas con presencia.

Y por último el **Pulgón** (*Aphis gossypii* y *Myzus persicae*), que es una de las plagas que más importancia ha tomado debido al aumento del control biológico (reducción de tratamientos). Su presencia ha sido mínima, con un máximo en el término municipal de La Mojonera del 1% y ha estado en todo momento perfectamente controlada por **Aphidius colemani** con presencia en el 2% de las plantas.

Las plagas secundarias que cada vez son más importancia en este cultivo son varias. El mirido *Creontiades pallidus*, su importancia radica en los daños que produce en los frutos (picaduras). **Panderola** (*Nezara viridula*), que produce el mismo tipo de daños que el anterior. **Falso gusano del alambre** (*Gonocephalum rusticum*), ataca a las plantas en las primeras fases de su ciclo productivo, mordiendo el tallo y dejando apenas un hilito. **Cochinillas algodonosas** (*Phenacoccus spp.*), su importancia radica en la producción de negrilla.

Las condiciones climáticas de esta campaña (Tª suaves, Humedad relativa alta y precipitaciones abundantes), han favorecido el desarrollo de algunas de las enfermedades que afectan a este cultivo. Se han observado síntomas de **oidiopsis** (*Leveillula taurica*), en el 9% (15% campaña anterior) de las plantas, con un máximo en el término municipal de Vúcar del 15%. **Podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*), afectó al 6% (semejante a la campaña anterior), con un máximo en el término municipal de Berja del 18%. **Podredumbre blanca** (*Sclerotinia sclerotiorum*), en el 0'3% (0'8% la campaña anterior), con un máximo en el término municipal de Berja del 10%. **Bacteriosis** en el 0'8% (0'3% la campaña anterior) de las plantas, con un máximo en el término municipal de Berja del 10%. **Podredumbre de cuello y raíz** en el 1'7% (0'9% la semana anterior) de las plantas, con un máximo en el término municipal de Roquetas de Mar del 10%.

BALANCE FITOSANITARIO DEL CULTIVO DE TOMATE

La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*), no ha superado en ningún momento el 10% (30% la campaña anterior) de plantas con presencia. A destacar el término municipal de Roquetas de Mar con un máximo del 15%. Los enemigos naturales que han ayudado al control de esta plaga han sido el depredador **Nesidiocoris tenuis** en el 38% de plantas y **Eretmocerus mundus** en el 2%.

El excelente control de esta plaga se refleja en los bajos niveles del **Virus de la cuchara del tomate** (TYLCV). Solo se han detectado síntomas en el 2% (3'7% la campaña anterior) de las plantas. A destacar el término municipal de La Mojonera con un máximo del 7% de plantas con síntomas. En los últimos años, se ha produciendo una reducción progresiva de este virus.

Otras de las plagas importantes en este cultivo, es el **trips** (*Frankliniella occidentalis*), por los daños que produce en los frutos (plateado) y por la transmisión de virosis.

Esta plaga ha tenido un máximo de plantas con presencia del 10% (21% la campaña anterior). Los daños en fruto se han mantenido en niveles bajos, alcanzándose un máximo del 4% en el término municipal de La Mojonera.

El virus más importante transmitido por este vector es el **virus del bronceado** (TSWV). Los síntomas en plantas han sido mínimos, observándose en el término municipal de Roquetas de Mar un máximo del 4% de plantas con síntomas.

El **minador** (*Liriomyza spp*), es una de las plagas que ha tenido una presencia mínima en el cultivo, con un máximo del 1'9% (se mantiene con la campaña anterior) de plantas con larvas vivas.

La **rosquilla verde** (*Spodoptera exigua*) alcanzó un máximo del 1% (4'1% la campaña anterior) de plantas con presencia. A destacar el término municipal de Roquetas de Mar con un 10% de plantas afectadas en un momento puntual. Los daños en fruto han sido mínimos al igual que en las campañas anteriores. A destacar el término municipal de Viator con un máximo del 1% de frutos con daños.

La **polilla del tomate** (*Tuta absoluta*) es una plaga que en la actual campaña se ha visto reducida su importancia. Las capturas se han producido en el 78% (casi en el 100% la campaña anterior) de los invernaderos muestreados. En plantas, el máximo fue del 6% (7'5% la campaña anterior). A destacar el término municipal de Viator con daños en el 10% de las mismas. En fruto se han observado daños en el 0'1% (0'8% la campaña anterior), con un máximo en el término municipal de Roquetas de Mar del 1% de frutos dañados.

De las plagas que se detectan por focos destaca la presencia de **vasates** (*Aculops lycopersici*) en el 4'5% (se mantiene con respecto a la campaña anterior) de las plantas, con un máximo en Roquetas de Mar del 10%. **Araña roja** (*Tetranychus urticae*) en el 0'4% (4'8% la campaña anterior) de las plantas, con un máximo en el término municipal de Níjar del 1'3%. La presencia de **pulgones** ha sido mínima.

Las condiciones climáticas de esta campaña (Tª suaves, Humedad relativa alta y precipitaciones abundantes), han favorecido el desarrollo de algunas de las enfermedades que afectan a este cultivo. **Mildiu del tomate** (*Phytophthora infestans*), presente en el 4% (7'6% la campaña anterior) de las mismas en un momento puntual, a destacar el término municipal de Roquetas de Mar con un máximo del 10% de plantas afectadas.

Oidiopsis (*Leveillula taurica*), en el 8% (4% la campaña anterior) de las plantas. Destaca el término municipal de Vícar con un máximo del 11%.

Podredumbre gris (*Botrytis cinerea*), con un máximo del 9% (5% la campaña anterior) de plantas afectadas. A destacar el término municipal de Roquetas de Mar con un máximo de plantas con síntomas del 20%.

Podredumbre de cuello y raíz con síntomas en el 1'7% (2% la campaña anterior) de las plantas. Destaca el término municipal de El Ejido con un 5% de plantas afectadas.

Bacteriosis se observaron síntomas en el 5'1% (12'1% la campaña anterior) de las plantas, con un máximo en los términos municipales de Lucainena de Las Torres y Pechina del 25%.

BALANCE FITOSANITARIO DEL CULTIVO DE CALABACÍN

La plaga más importante en este cultivo por la transmisión de virus, es la **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*). El valor máximo alcanzado de dicha plaga ha sido del 15% (26'5% la campaña anterior) de plantas con presencia. A destacar el término municipal de Dalías con un máximo del 34% de plantas con presencia. El conjunto de depredadores y parásitos han realizado un excelente control de dicha plaga. **Amblyseius swirskii** en el 70%, **Eretmocerus mundus** en el 9% y **Nesidiocoris tenuis** en el 20% de las plantas.

Uno de los virus transmitidos por esta plaga (junto con el **pulgón**), son los **amarilleamientos virales**: CYSDV cuando el agente transmisor ha sido la **mosca blanca** y CABYV cuando ha sido el **pulgón**.

Se han detectado síntomas de **amarilleamientos virales** en el 1% de las plantas, con un máximo en el término municipal de Berja del 10% en un momento puntual del ciclo de cultivo.

Otros de los virus transmitidos por la **mosca blanca** es el de las **venas amarillas del pepino** (CVYV). La existencia de este ha sido prácticamente nula.

De las plagas que se detectan por focos, se ha observado presencia de **pulgón** en el 3% (5'8% la campaña anterior) de las plantas. A destacar el término municipal de El Ejido con un 12'5%.

El parásito encargado del control de esta plaga ha sido **Aphidius colemani** con presencia en el 7'5% de las plantas.

Otras de las plagas que se detectan por focos, es la **araña roja** (*Tetranychus urticae*), con presencia en el 5'2% (2% la campaña anterior) de las plantas, con un máximo en el término municipal de Roquetas de Mar del 20%.

Las condiciones climáticas de esta campaña (Tª suaves, Humedad relativa alta y precipitaciones abundantes), han favorecido el desarrollo de algunas de las enfermedades que afectan a este cultivo. **Oidio de las cucurbitáceas** (*Sphaerotheca fuliginea*), con un máximo en marzo del 10% (27'5% la campaña anterior) de plantas con síntomas. A destacar el término municipal de La Mojонера con un 30%. **Podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*) en el 2% (4% la campaña anterior) de las plantas, con un máximo en el término municipal de Berja del 10%. **Podredumbre blanca** (*Sclerotinia sclerotiorum*), con un máximo del 3% el término municipal de Roquetas de Mar de plantas afectadas. **Bacteriosis** con un máximo del 17'7% (se mantiene con respecto a la campaña anterior) de plantas con síntomas y **mildiu de las cucurbitáceas** (*Pseudoperonospora cubensis*) en el 8'1% (se mantiene con respecto a la campaña anterior) de las plantas, con un máximo del 40% en el término municipal de El Ejido.

BALANCE FITOSANITARIO DEL CULTIVO DE PEPINO

Los niveles de **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) han alcanzado un máximo en octubre del 11% (12'3% la campaña anterior) de plantas con presencia. Destaca el término municipal de Vícar con un máximo del 21%. El excelente control lo han realizado **Amblyseius swirskii** con presencia en el 50% de las plantas y **Eretmocerus mundus** en el 6% de las mismas.

Uno de los virus transmitidos por este vector es el **virus de las venas amarillas** (CVYV), observándose síntomas en el 1% (4'2% la campaña anterior) de las plantas en el mes de marzo (incidencia baja). Destaca el término municipal de El Ejido con un máximo del 3% (11% la campaña anterior) en ese mismo mes de plantas con síntomas.

Otro de los virus transmitidos por esta plaga (junto con el **pulgón**), son los **amarilleamientos virales**: CYSDV cuando el agente transmisor ha sido la **mosca blanca** y CABYV cuando ha sido el **pulgón**.

En general los **amarilleamientos virales** han alcanzado su máximo en marzo con un porcentaje de plantas con síntomas del 5% (10% la campaña anterior). Destacar el término municipal de Vícar con un 30% de plantas con síntomas en un momento puntual del ciclo de cultivo (fin del cultivo y por tanto las plantas están debilitadas). Estos niveles en general son bajos.

El **trips** (*Frankliniella occidentalis*), ha estado presente en el 29% (55'8% la campaña anterior) de las plantas. A destacar el término municipal de La Mojонера con un máximo en marzo del 50% de plantas con presencia. Los daños en fruto (que es lo realmente importante) han sido mínimos, detectándose en el 2% de los mismos (6'6% la campaña anterior), con un máximo en el término municipal de Roquetas de Mar del 4% (11'5% la campaña anterior).

Las poblaciones de **trips** han sido perfectamente controladas en todo momento principalmente por **Amblyseius swirskii** (valor anteriormente citado).

Otra plaga importante por los daños que produce en fruto es la **rosquilla verde** (*Spodoptera exigua*). Esta campaña la presencia de frutos con daños ha sido mínima.

De las plagas que se detecta por focos ha destacado el **pulgón** (*Aphis gossypii* y *Myzus persicae*) con un máximo del 2% (3'7% la campaña anterior) de plantas con presencia, con un máximo en La Mojonera del 5%. El parásito **Aphidius colemani** ha realizado el control de la plaga observándose en el 4% de plantas.

Otra de las plagas que se detecta por focos es la **araña roja** (*Tetranychus urticae*) con presencia en el 0'7% (2'7% la campaña anterior) de las plantas y con un máximo en el término municipal de Vúcar del 1'7%.

Las condiciones climáticas de esta campaña (Tª suaves, Humedad relativa alta y precipitaciones abundantes), han favorecido el desarrollo de algunas de las enfermedades que afectan a este cultivo. La enfermedad más importante en este cultivo es el **mildiu de las cucurbitáceas** (*Pseudoperonospora cubensis*) con un máximo del 15% (16'7% la campaña anterior) de plantas con síntomas. Destaca el término municipal de Vúcar con un máximo del 58%.

Oidio de las cucurbitáceas (*Sphaerotheca fuliginea*) alcanzó un máximo del 9% en noviembre (14'5% la campaña anterior) de plantas con síntomas. A destacar el término municipal de La mojonera del 23% de plantas con síntomas.

Los síntomas de **podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*) se han observado en el 5% (7'4% la campaña anterior) de las plantas en el mes de enero, con un máximo en La Mojonera del 20%.

Podredumbre de cuello y raíz, en el 20% de las plantas en el mes de marzo.

Bacteriosis, en el 10% (1'1% la campaña anterior) de las plantas en marzo.

Podredumbre blanca (*Sclerotinia sclerotiorum*), en el 2'2% (1'2% la campaña anterior) de las plantas, con un máximo en Roquetas de Mar del 7'5%.

BALANCE FITOSANITARIO DEL CULTIVO DE BERENJENA

La presencia en planta de **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) se han mantenido en niveles bajos en todo el ciclo de cultivo. No ha superado el 20% de plantas con presencia (26'7% la campaña anterior). A destacar el término municipal de Vúcar con un 45% (60% la campaña anterior) de presencia coincidiendo con la finalización del cultivo. Como consecuencia de estos bajos niveles de la plaga, la negrilla que afecta a los frutos ha sido mínima.

Los enemigos naturales que han ayudado al control de **mosca blanca** han sido los depredadores **Amblyseius swirskii** en el 51%, **Nesidiocoris tenuis** en el 51'2% y el parásito **Eretmocerus mundus** se ha detectado en el 5% de las plantas.

El **trips** (*Frankliniella occidentalis*) ha aumentado ligeramente los niveles de presencia, pasando del 23'5% al 35% esta campaña. A destacar el término municipal de Vúcar con presencia en el 53% de las plantas en un momento puntual. La importancia de esta plaga radica en los daños que produce en los frutos (plateado). Se han observado daños mínimos en los frutos (1'1% la campaña anterior), con un máximo en Vúcar del 2% (3'1% la campaña anterior). El control de esta plaga lo ha realizado **Amblyseius swirskii** (como hemos citado anteriormente).

Otra plaga es el **minador** (*Liriomyza spp*) que se ha mantenido en torno al 6'9% (semejante a la campaña anterior) de las plantas, con un máximo en el término municipal de Roquetas de Mar con un 25%.

Las capturas de la **polilla del tomate** (*Tuta absoluta*) han sido muy parecidas a la campaña anterior alcanzando el 44% de los invernaderos muestreados, con un máximo en los términos municipales de La Mojonera y Vicar del 100%. Los daños en planta han sido ligeramente superior a la campaña anterior, 1'5% de plantas con daños (1% la campaña anterior). A destacar el término municipal de La Mojonera con un 8% de plantas dañadas. Lo más importante a destacar, es la ausencia de frutos dañados.

Se ha observado presencia de **rosquilla verde** (*Spodoptera exigua*), en el 7'5% (semejante a la campaña anterior) de las plantas, con un máximo en el término municipal de Vicar del 25%.

De las distintas plagas que se detectan por focos, se ha observado presencia de **araña roja** (*Tetranychus urticae*), en el 2% (5'8% la campaña anterior) de las plantas, con un máximo en el término municipal de Adra del 5%. Dos son los depredadores que han ejercido el control de la misma, **Phytoseiulus persimilis** en el 5% y **Amblyseius californicus** en el 7'3% de las plantas.

El **pulgón** (*Aphis gossypii* y *Myzus persicae*), se ha detectado en el 2'3% de las plantas en esta campaña, con un máximo en los términos municipales de Vicar y La Mojonera del 5%. Esta plaga ha estado en todo momento perfectamente controlada por **Aphidius colemani** en el 5% de las plantas.

Las plagas secundarias que han tomado mayor importancia en este cultivo en las últimas campañas son varias. El mirido *Creontiades pallidus*, su importancia radica en los daños que produce en los frutos (picaduras). **Panderola** (*Nezara viridula*), que produce el mismo tipo de daños que el anterior. **Cochinillas algodonosas** (*Phenacoccus spp.*), su importancia radica en la producción de negrilla.

Las condiciones climáticas de esta campaña (Tª suaves, Humedad relativa alta y precipitaciones abundantes), han favorecido el desarrollo de algunas de las enfermedades que afectan a este cultivo.

Oidiopsis (*Leveillula taurica*), en el 5% de las plantas, con un máximo del 25% en el término municipal de El Ejido.

Bacteriosis con un máximo en el término municipal de La Mojonera del 5% y **podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*), en el 10% (12'5% la campaña anterior). Destaca el término municipal de Vicar con un máximo del 32% (27'2% la campaña anterior) de plantas con síntomas.

BALANCE FITOSANITARIO DEL CULTIVO DE JUDÍA

La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*), alcanzó un máximo en marzo del 10% (20% la campaña anterior) de plantas con presencia. El control de la plaga lo ha ejercido **Amblyseius swirskii** con un máximo del 85% de plantas con síntomas.

El virus más importante transmitido por este vector es el del **desorden amarillo de la judía** (BYDV). En las últimas campañas, está teniendo una mínima importancia.

El **trips** (*Frankliniella occidentalis*), se observó en diciembre en el 20% (25% la campaña anterior) de las plantas. Lo especialmente destacable es la ausencia de frutos dañados (plateado). Esta plaga ha estado controlada perfectamente por **Amblyseius swirskii** (como hemos citado anteriormente).

Una de las plagas que otros años ha sido problemática en este cultivo, es el **minador** (*Liriomyza spp.*). Solo se ha observado en el 15% (12'5% la campaña anterior) de las plantas.

Y de las que se detectan por focos, se ha observado presencia de **araña roja** (*Tetranychus urticae*) en el 5% de las plantas (1% la campaña anterior) de las plantas.

Las condiciones climáticas de esta campaña (Tª suaves, Humedad relativa alta y precipitaciones abundantes), han favorecido el desarrollo de algunas de las enfermedades

que afectan a este cultivo. Se han detectado síntomas de **podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*) en el 5% (se mantiene con respecto a la campaña anterior) de las plantas.

BALANCE FITOSANITARIO DEL CULTIVO DE MELÓN

Los niveles de **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*), han alcanzado un máximo del 13% de plantas con presencia en el mes de abril, con un máximo en el término municipal de Roquetas de Mar del 25%. El depredador *Amblyseius swirskii* ha realizado el control de la plaga. Ha estado presente en el 28% de las plantas.

La **mosca blanca** es vector del **virus de las venas amarillas** (CVYV). No se han detectado plantas con síntomas.

Otro virus transmitido por esta plaga (junto con el pulgón) son los **amarilleamientos virales**: CYSDV, cuando el agente transmisor es la **mosca blanca** y CABYV cuando es el **pulgón**.

En general los **amarilleamientos virales** se manifiestan mayoritariamente al final del cultivo (cuando la planta está debilitada). Al igual que la campaña anterior, los síntomas en planta han sido mínimos.

Las plantas con presencia de **pulgón** (*Aphis gossypii* y *Myzus persicae*) han sido del 1% (5'3% la campaña anterior), con un máximo en el término municipal de Vícar del 3'5%. *Aphidius colemani* se ha observado en el 5% de las plantas.

Los niveles de **trips** (*Frankliniella occidentalis*), son superiores a la anterior campaña, detectándose en el 38% (19'6% la campaña anterior) de las plantas, con un máximo en el término municipal de Roquetas de Mar del 50%. Esta plaga ha estado controlada en todo momento por *Amblyseius swirskii* (como hemos citado anteriormente).

La importancia de esta plaga radica en el daño que produce en los frutos (plateado) cuando los niveles poblacionales son altos. Los daños en fruto han sido mínimos.

La **rosquilla verde** (*Spodoptera exigua*) es problemática en este cultivo, por el daño que produce en los frutos. Los daños han sido prácticamente nulos, a lo largo del ciclo de cultivo.

Se detectaron pequeños focos de **araña roja** (*Tetranychus urticae*) con un máximo de presencia del 0'6% (se mantiene con respecto a la campaña anterior), destacando el término municipal de Berja y Adra con un 3'3%.

Otra plaga importante de este cultivo es el **minador** (*Liriomyza spp*), porque las larvas al alimentarse realizan galerías que reducen la capacidad fotosintética de la planta. Su presencia ha sido mínima.

Las condiciones climáticas de esta campaña (Tª suaves, Humedad relativa alta y precipitaciones abundantes), han favorecido el desarrollo de algunas de las enfermedades que afectan a este cultivo. **Mildiu de las cucurbitáceas** (*Pseudoperonospora cubensis*) en el 2'7% (10% la campaña anterior) de las plantas, con un máximo en el término municipal de Berja del 9%. **Podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*) se han detectado síntomas en el 1'5% de las plantas (1'9% la campaña anterior), con un máximo en el término municipal de El Ejido del 4%. **Oidio de las cucurbitáceas** (*Sphaerotheca fuliginea*), en el 9% (7'9% la campaña anterior), con un máximo en el término municipal de El Ejido del 11%. **Chancro gomoso del tallo** (*Didymella bryoniae*), en el 0'7% de las plantas en el término municipal de El Ejido.

BALANCE FITOSANITARIO DEL CULTIVO DE SANDÍA

La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) mantiene los porcentajes de presencia en planta con respecto a la campaña anterior en torno al 5%, con un máximo en el 12% en el término municipal de Berja.

Los depredadores que han ayudado al control de esta plaga han sido *Amblyseius swirskii* y *Nesidiocoris tenuis* con presencia en el 33% y 2% respectivamente de las plantas.

La presencia de plantas con síntomas de virosis transmitidos por este vector ha sido prácticamente nula (como en los últimos años).

Otra plaga muy importante es la **rosquilla verde** (*Spodoptera exigua*) por los daños que produce en fruto. Se ha detectado daños en el 3% (3'6% la campaña anterior) de las plantas, con un máximo en el término municipal de Berja del 5%. Los frutos con daños han sido mínimos.

El **minador** (*Liriomyza spp*), es otra de las plagas con una incidencia cada vez menor cada campaña. Ha destacar el término municipal de Níjar con un máximo del 1'7% de plantas con presencia. Al igual que la plaga, el parásito *Diglyphus isaea*, ha tenido una presencia mínima.

Todas las plagas que se detectan por focos, han tenido una presencia mínima esta campaña. **Araña roja** (*Tetranychus urticae*) en el 0'5% (semejante a la campaña anterior) de las plantas, con un máximo en el término municipal de Adra del 3'3%. **Pulgón** (*Aphis gossypii* y *Myzus persicae*), en el 2% (semejante a la campaña anterior) de las plantas, con un máximo en el término municipal de Berja del 10%. *Aphidius colemani* ha llegado a estar presente en el 1%.

Las condiciones climáticas de esta campaña (Tª suaves, Humedad relativa alta y precipitaciones abundantes), han favorecido el desarrollo de algunas de las enfermedades que afectan a este cultivo. **Oidio de las cucurbitáceas** (*Sphaerotheca fuliginea*) en el 3% (semejante a la campaña anterior) de las plantas, con un máximo en el término municipal de Níjar del 9%.

Mildiu de las cucurbitáceas (*Pseudoperonospora cubensis*) en el 1'5% (2% la campaña anterior) de las plantas, con un máximo en el término municipal de Berja del 10%.

Podredumbre de cuello y raíz en el 1'3% de las plantas en el término municipal de Níjar.

Podredumbre gris (*Botrytis cinerea*) en el 1% de las plantas en el término municipal de El Ejido.

Podredumbre blanda (*Sclerotinia sclerotiorum*), en el 1% de las plantas, con un máximo del 1'9% en el término municipal de El Ejido.

BALANCE FITOSANITARIO DE LOS CULTIVOS HORTÍCOLAS

CAMPAÑA 2010-2011

Granada

La introducción del Control Biológico como elemento de referencia ó prioritario para la lucha contra las plagas que afectan a los cultivos, ha supuesto un gran avance en todos los aspectos, aportando su eficacia para el control de las plagas, garantizando la calidad de los productores.

Condiciones meteorológicas

La campaña 2010-2011 se ha caracterizado por un invierno lluvioso, incluso con valores cercanos a los 80 l/m² y continuando con una primavera también lluviosa. Ni las temperaturas invernales ni el viento han supuesto durante esta campaña un problema.

Generalidades

A pesar de las lluvias invernales, no ha proliferado el desarrollo de enfermedades fúngicas en los cultivos, como hubiera sido de esperar. Por lo que el número de tratamientos fitosanitarios han disminuido y la acción realizada para el control de los insectos patógenos por medio de los auxiliares ha sido eficiente.

BALANCE FITOSANITARIO DEL CULTIVO DE TOMATE

El periodo de plantación en esta campaña ha estado comprendido entre julio y septiembre, pero la mayor parte se transplantó en agosto (igual que campañas anteriores). Las principales Zona Biológica dedicadas a este cultivo han sido las de Motril, Gualchos-Lújar-Castell de Ferro, Carchuna-La Rijana, Molvizar, Albuñol y Ugijar, siendo las más tardías estas dos últimas.

Lo más destacable ha sido la presencia de **vasates** (*Aculops lycopersici*) y con respecto a las enfermedades han destacado ciertas **bacteriosis** y escasa presencia de **mildiu del tomate** (*Phytophthora infestans*)

La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) ha destacado su presencia durante toda la campaña, sobre todo en las plantas que estaban justo al lado de las bandas y ventanas de los invernaderos. El porcentaje de plantas ha sido superior al de la anterior campaña, pasando del 7% al 9%, destacando la Zona de Motril con un 17'6% y alcanzándose un máximo del 67% en los últimos días del cultivo. El porcentaje de estaciones de control con presencia ha sido del 90'1%.

El control de esta plaga lo ha realizado *Nesidiocoris tenuis* con un 17'9% de plantas con presencia, observadas en el 63'7% de las estaciones de control muestreadas y con la ayuda de *Eretmocerus mundus* en el 1'9%.

El porcentaje de plantas con síntomas de **virus de la cuchara del tomate** (TYLCV) ha ido aumentando a medida que los cultivos avanzaban su desarrollo, y destacar que los niveles han sido mayores que con respecto a la campaña anterior. El porcentaje medio ha pasado del 1% al 1'2% a nivel provincial observado en el 20'8% de las estaciones de control muestreadas, destacando la zona de Carchuna-La Rijana con 3'6% y alcanzándose un máximo del 25% en algunos invernaderos de dicha zona al final del cultivo a principios de junio. La incidencia ha estado relacionada, como es lógico, con los niveles de del agente anteriormente mencionado, Hay que señalar el aumento de superficie con variedades con resistencias a este virus.

Otras de las plagas importantes en este cultivo es el **trips** (*Frankliniella occidentalis*), destacando su importancia por los daños que produce en los frutos (plateado) y en la transmisión de virus. El nivel medio provincial ha sido inferior al de la anterior, pasando del 2'8% al 2'2%, destacando la Zona de Carchuna-La Rijana con 4'7% y alcanzándose un máximo del 30% (durante la pasada campaña fue del 32% en la misma zona a finales de abril). Los daños en frutos también han sido inferiores al de la campaña anterior, pasando del 1'1% al 0'5% de media, destacando la Zona anteriormente mencionada con un porcentaje del 1'9%, un máximo del 25% en el momento del arranque y observado en el 11'5% de las estaciones de control muestreadas.

Destacar que el control de este agente por medio de insectos auxiliares ha sido realizado principalmente por **Nesidiocoris tenuis**, con un porcentaje medio de presencia del 18%. Las sueltas se realizaron en los meses de febrero y marzo, realizando en ese momento un buen control.

El virus más importante transmitido por este vector es el **virus del bronceado** (TSWV), con una presencia de plantas con síntomas prácticamente nula.

Con respecto al **minador** (*Liriomyza spp*), la media provincial ha sido del 0'4%, con un máximo del 40% de plantas con larvas vivas en la Zona Biológica de Carchuna-La Rijana a comienzos de junio, aunque sin producir daños importantes y observado en el 7'9% de las estaciones de control muestreadas. El parásito **Diglyphus isaea** ha llegado a estar presente en el 0'6% de las plantas, realizando un buen control sobre este agente.

La **rosquilla verde** (*Spodoptera exigua*) no es una plaga que haya presentado problemas durante esta campaña, posiblemente porque en primavera (que es la fecha en la que suele haber más incidencia) los tratamientos que se han realizado contra la **polilla del tomate** (*Tuta absoluta*) también han controlado los distintos tipos de orugas. Los niveles en general son inferiores al 0'1% de plantas con presencia observado en el 1'3% de las estaciones de control muestreadas, alcanzando un máximo del 6% en la Zona Biológica de Carchuna-La Rijana a mediados de octubre y los daños en fruto han sido prácticamente nulos.

Lo más destacable en este cultivo ha sido la disminución de los daños provocados por la **polilla del tomate** (*Tuta absoluta*) con capturas en el 87'8% de las fincas muestreadas de tomate (en el 90% durante la anterior campaña), distribuidas por todas las Zonas Biológicas. El porcentaje medio de plantas con daños ha sido del 5'2%, destacando la Zona de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro con 6'5% y alcanzándose un máximo del 42'9% a finales de mayo. El porcentaje de frutos con daños ha sido del 0'7%, observado en el 15'7% de las estaciones de control muestreadas y con un máximo del 25%. Al final de campaña se observó que en plantaciones con altos niveles de **Nesidiocoris tenuis** también se controlaba la población.

De las plagas que también han destacado pero esta vez por su aumento ha sido **vasates** (*Aculops lycopersici*), apareciendo por focos y concentrándose cerca de las bandas de los invernaderos, con un porcentaje medio provincial del 2'1% (del 1% durante la anterior campaña), destacando la Zona Biológica de Carchuna-La Rijana con 3'3%, observadas en el 31'2% de las estaciones de control muestreadas y un máximo del 60% en la misma Zona a comienzos de junio.

Con respecto a la **araña roja** (*Tetranychus urticae*), el porcentaje medio de plantas con presencia ha sido inferior al de la anterior campaña, pasando del 0'4% al 0'2%, observado en el 6% de las estaciones de control muestreadas y destacando la Zona de Molvizar con 1'5%. El control de ambas plagas se ha realizado con la ayuda de **Amblyseius andersoni**, en el 0'3% de las plantas, observado en el 2% de las estaciones de control muestreadas y con un máximo del 5'5% en la Zona de Molvizar.

En lo referente a enfermedades, destacar que a final del invierno y comienzos de primavera, coincidiendo con días de lluvia o alta humedad ambiental y temperaturas suaves, han sido frecuentes los focos de **mildiu del tomate** (*Phytophthora infestans*). El porcentaje medio de plantas afectadas ha sido del 1'5% (del 0'6% durante la anterior campaña), destacando la Zona de Carchuna-La Rijana con 2'6%, observado en el 19'2% de las estaciones de control muestreadas y con un máximo del 40%.

El porcentaje de plantas afectadas por **oidiopsis** (*Leveillula taurica*) prácticamente se ha mantenido estable con respecto a la campaña anterior, con una media que ha pasado del 2'9% al 3'1%, destacando la Zona de Carchuna-La Rijana con 4'3% y alcanzando un máximo de plantas afectadas del 43'6%.

Las condiciones climáticas han sido apropiadas durante esta campaña para el desarrollo de la **podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*), pero aún así, no ha tenido mucha incidencia. El porcentaje de plantas afectadas ha sido del 2'3%, observadas en el 22'7% de las estaciones de control muestreadas y destacando la Zona de Carchuna-La Rijana con un 4'9%.

La **podredumbre de cuello y raíz** no ha sido un problema generalizado, siendo el porcentaje de plantas con síntomas menor al de la anterior campaña, pasando del 3'5% al 0'3% durante el invierno. El máximo se ha registrado en la Zona de Carchuna-La Rijana con un 17'9% y observado en el 5'6% de las estaciones de control muestreadas.

La **bacteriosis** ha sido una de las enfermedades que más han destacado, siendo el porcentaje de plantas afectadas mayor al de la anterior campaña, que ha pasado de 0'8% al 3'5%, destacando la Zona de Carchuna-La Rijana con un 8'8% y observado en el 25'4% de las estaciones de control muestreadas. Aunque los síntomas continuaron sobre las plantas, los focos desaparecieron en el mes de abril, coincidiendo con la subida de temperaturas y la falta de lluvias.

BALANCE FITOSANITARIO DEL CULTIVO DE CALABACÍN

Al igual que la pasada campaña se han realizado dos ciclos, comenzando el primero su plantación a mediados de septiembre y recolectando hasta finales de diciembre. El segundo ciclo se plantó en febrero y terminó a finales de abril. Se ha concentrado principalmente en la Zona Biológica de Motril.

Lo más destacable ha sido la presencia de **ceniza** u **oidio de las cucurbitáceas** (*Sphaerotheca fuliginea*) y con respecto a las plagas destacar los **pulgones** y **trips** (*Frankliniella occidentalis*).

La plaga más importante en este cultivo por la transmisión de virus es la **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*), con un porcentaje medio de plantas con presencia a nivel provincial del 2'4%, semejante al de la pasada campaña que fue del 2'3%. Se ha alcanzado un máximo del 30% en la Zona de Motril para comienzos de mayo, coincidiendo con la campaña anterior.

Amblyseius swirskii ha sido el insecto auxiliar que mejor ha controlado este agente durante el cultivo, con un porcentaje medio de plantas con presencia del 15'7% y un máximo del 21% durante los primeros días de mayo. Otros depredadores que también han controlado a esta plaga han sido **Nesidiocoris tenuis** y **Eretmocerus mundus** con presencia en el 7'3% y 3'5% respectivamente de las plantas observadas.

Uno de los virus transmitidos por esta plaga (junto con el pulgón), son los **amarilleamientos virales**, detectándose síntomas durante esta campaña en el 2'9% de las estaciones de control muestreadas, con un porcentaje del 0'2%. Otros de los virus transmitidos por este insecto es el de las **venas amarillas del pepino** (CVYV), pero en esta campaña no se ha observado la existencia de éste.

Con respecto a las especies observadas de **pulgón**, el porcentaje medio a nivel provincial de plantas con presencia de focos ha sido del 0'8% (del 4'5% durante la anterior campaña), destacando un máximo del 15% al final del cultivo y observado en el 57'1% de las estaciones de control muestreadas. El parásito encargado del control de esta plaga ha sido **Aphidius colemani**, con un porcentaje de plantas con presencia del 9'6%, observado en todas las estaciones de control y con un máximo del 14% a finales del cultivo.

Otras de las plagas importantes en este cultivo es el **trips** (*Frankliniella occidentalis*), con un nivel medio provincial del 4'1%, con un máximo del 50% y observado en el 45'7% de las estaciones de control muestreadas.

Otra de las plagas que se detectan por focos, es la **araña roja** (*Tetranychus urticae*), con un porcentaje medio de plantas con presencia durante esta campaña del 0'1%, con un máximo del 0'2% durante la segunda quincena de mayo. Para ayudar en el control de este agente, han actuado los depredadores **Phytoseiulus persimilis** y **Neoseiulus californicus**, observándose su presencia en el 0'3% y en el 0'5% de las plantas observadas, respectivamente.

Con respecto a las enfermedades, destacar la presencia de **ceniza u oidio de las cucurbitáceas** (*Sphaerotheca fuliginea*), con un porcentaje medio provincial de plantas con síntomas del 2'6% alcanzando un máximo del 30% en la segunda quincena de abril y observado en el 76'2% de las estaciones de control muestreadas (durante la pasada campaña fue del 5% y con un máximo del 11%).

El porcentaje de plantas con síntomas de **mildiu de las cucurbitáceas** (*Pseudoperonospora cubensis*) ha coincidido con la pasada campaña, con valor del 1%, un máximo del 0'3% desde finales de abril hasta la eliminación del cultivo.

Podredumbre de cuello y raíz en el 0'1% de las plantas, con un máximo del 0'2% alcanzado a principios de mayo.

Podredumbre gris (*Botrytis cinerea*) en el 0'1% de las plantas, con un máximo del 0'3% a finales de mayo.

El porcentaje de plantas con síntomas de **podredumbre blanca** (*Sclerotinia sclerotiorum*) ha sido del 0'1%, observado en el 2'9% de las estaciones de control muestreadas y sin plantas afectadas por **bacteriosis**.

En las gráficas que se aportan a continuación, se puede observar el excelente control ejercido por los auxiliares sobre las diferentes plagas que afectan a los cultivos hortícolas protegidos y de los diferentes virus transmitidos por estas.

BALANCE FITOSANITARIO DEL CULTIVO DE JUDÍA

En general el cultivo se ha desarrollado en buenas condiciones productivas y fitosanitarias, aunque al igual que durante la campaña anterior también ha sido reducida la superficie sembrada, arrancándolo durante la primera quincena del mes de junio. El periodo de plantación se realizó en septiembre'10 y marzo'11, pero la mayor parte se sembró a finales de septiembre.

El porcentaje medio de plantas con presencia de **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) ha sido inferior al de la pasada campaña, con un valor del 8'2% (15% en la campaña anterior), destacando la Zona de Motril con el 12% y observadas en todas las estaciones de control muestreadas. El control de la plaga la ha realizado *Amblyseius swirskii* con un máximo mayo del 36% de plantas con presencia.

En cuanto a los virus transmitidos por este vector, el más importante es el **virus del desorden amarillo de la judía** (BYDV) y al igual que durante la pasada campaña, prácticamente no se ha detectado incidencia.

Los niveles de **trips** (*Frankliniella occidentalis*) han sido mayores en comparación con la pasada campaña, pasando del 9% al 11% de plantas con presencia, destacando la Zona Biológica de Motril con un 20'5%. La incidencia en frutos ha sido baja, detectándose daños en un 0'8 de los frutos observados (plateado), durante los últimos días de mayo. Esta plaga ha estado controlada perfectamente por *Amblyseius swirskii*, cuyo porcentaje de plantas con presencia ha sido del 36%.

Otra plaga que ha tomado importancia en este cultivo es el **minador** (*Liriomyza spp*), debido sobre todo al aumento del control biológico y por consiguiente a la reducción de tratamientos. El porcentaje de plantas observadas ha sido del 2'3% (6% durante la pasada campaña), destacando la Zona de Motril con un 3'7%. El parásito encargado del control de este agente es *Diglyphus isaea*, con un máximo del 9'6% de porcentaje de plantas con presencia alcanzado en mayo.

Se detectaron pequeños focos de **araña roja** (*Tetranychus urticae*), con un porcentaje medio del 0'8% de plantas con presencia a nivel provincial (1'1% durante la anterior campaña) y destacando la Zona Biológica de Motril con un 3%. El depredador *Phytoseiulus persimilis* encargado de su control alcanzó una media de plantas con presencia del 2'6%.

El porcentaje de plantas con presencia de **rosquilla verde** (*Spodoptera exigua*) ha sido del 0'7%, observado en el 33% de las estaciones de control muestreadas y sin presencia de frutos con daños. Ha destacado la Zona de Motril con un máximo del 3% durante el inicio del cultivo en el mes de abril.

Con respecto a las varias especies observadas de **pulgón**, el porcentaje de plantas ha sido del 0'6%, destacando la Zona de Motril con un máximo del 3'5% a finales de abril. El nivel de plantas con presencia de momias ha sido del 0'3% y destacando la Zona de Motril con un 0'4%. El insecto auxiliar *Aphidius colemani*, está presente en un porcentaje de plantas del 0'2% y destacando la Zona Biológica de Motril con un 0'3%.

Con respecto a las enfermedades, en algunas estaciones de control se detectaron algunos problemas por **podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*) en el 0'2% de las plantas, con un máximo del 2% a finales de abril.

BALANCE FITOSANITARIO DEL CULTIVO DE PEPINO

Las fechas de plantación en esta campaña se concentraron en septiembre'10 y febrero'11, destacando como principales Zonas Biológicas de este cultivo las de Motril, Molvizar y Carchuna-La Rijana.

Lo más destacable ha sido la presencia de enfermedades como la **podredumbre de cuello y raíz** y **podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*) en invierno debido a las lluvias.

La **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) ha estado presente durante todo el ciclo, aumentando conforme nos acercábamos al final del cultivo en junio. El nivel provincial medio de plantas con presencia ha sido del 7'8%, inferior al de la pasada campaña que fue del 11'4%, observado en el 88'7% de las estaciones de control muestreadas y destacando la

Zona Biológica de Motril con una media del 29'6% (alcanzando un máximo al final del cultivo del 100%).

El excelente control (incluso hasta el momento de levantar los cultivos) lo han realizado *Amblyseius swirskii* con presencia en el 10'2% de las plantas observadas en el 53'5% de las estaciones de control muestreadas y un máximo del 40% , junto con *Eretmocerus mundus* en el 1'2% y *Nesidiocoris tenuis* en el 1'3%.

El porcentaje de plantas con síntomas de **virus de las venas amarillas** (CVYV) ha sido muy bajo, incluso casi nulo en algunas plantaciones. Su presencia estaba localizada en bandas y entradas de los invernaderos, ya que su vector transmisor es el agente anteriormente mencionado. La media provincial ha sido del 0'6% (durante la pasada campaña fue del 0'2%), destacando la Zona de Molvizar con un 13% de plantas con presencia y un máximo del 30% a inicios de junio.

Otro de los virus transmitidos por esta plaga (junto con el **pulgón**) son los **amarilleamientos virales**, con un porcentaje de plantas con síntomas del 1'5% (0'8% durante la pasada campaña), considerando éste como bajo, debido también al aumento en el uso de material vegetal con tolerancia a dicho virus. Destacar el término municipal de Molvizar con un 2'5% y un máximo del 11% al final del cultivo a mediados de junio.

El porcentaje medio de plantas con presencia de **trips** (*Frankliniella occidentalis*) ha sido del 7'9% de las plantas observada (12% durante la pasada campaña), destacando las Zona Biológica de Molvizar con un porcentaje del 65'5% y alcanzando un máximo del 100% al final del cultivo en junio. El daño a los frutos ha sido lo más destacado, alcanzando hasta el 1'3% (6'1% durante la pasada campaña) de los observados, destacando la Zona de Molvizar con un 29% y un máximo del 80% a principios de junio.

Las poblaciones de **trips** han sido perfectamente controladas en todo momento por *Amblyseius swirskii* (16% de plantas con presencia).

Otra plaga importante por los daños que produce en fruto es la **rosquilla verde** (*Spodoptera exigua*), alcanzando un nivel medio del 1'2% de plantas con presencia, destacando la Zona de Molvizar con 5'3% y alcanzando un máximo del 30% a finales de abril. No hay presencia de frutos.

De las plagas que se detecta por focos ha destacado varias especies de **pulgón** con una media del 0'4% de plantas con presencia, destacando la Zona Biológica de Molvizar con el 0'8%. El parásito *Aphidius colemani* ha realizado el control de la plaga alcanzando el 2% de plantas con presencia, sobre todo durante el mes de abril. Durante el inicio de cultivo los niveles han sido muy bajos, aumentando a medida que el cultivo se desarrolla, aunque sin mayor problema en general, ya que los tratamientos han sido eficaces, así como la suelta de organismos de control biológico.

Los niveles de **minador** (*Liriomyza Spp*) han sido mínimos durante la campaña, con un máximo del 3% en la zona de Molvizar a comienzos de mayo, sin producir daños importantes. Se han realizado sueltas de *Diglyphus isaea* , efectuando un buen control en las plantaciones.

Otra de las plagas que se detecta por focos es la **araña roja** (*Tetranychus urticae*) con presencia en el 0'3% de las plantas observadas (6% durante la pasada campaña) y con un máximo en el término municipal de Motril del 10% a finales de mayo. Los auxiliares que han ayudado al control de la misma son *Phytoseiulus persimilis* en el 1'8% y *Amblyseius andersoni* en el 1'3% de las plantas observadas.

Con respecto a las enfermedades fúngicas hay que destacar el **oidio de las cucurbitáceas** (*Sphaerotheca fuliginea*) con un valor medio del 3'2% de plantas con presencia, destacando al Zona de Motril con un 6'7% y alcanzando un máximo del 20% en la Zona de Molvizar a comienzos de junio.

Con respecto al **mildiu de las cucurbitáceas** (*Pseudoperonospora cubensis*), el porcentaje medio de plantas afectadas ha sido del 1'5%, destacando la Zona de Molvizar con un 2'8% y alcanzándose un máximo del 20% a mediados de junio. A pesar de las lluvias de este año, la presencia ha sido inferior a la de años anteriores.

La presencia de **podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*) ha sido muy baja esta campaña, manifestándose la incidencia de esta enfermedad al final del cultivo, en el mes de enero. A nivel provincial se detectó un máximo de presencia en el 1'2% de las plantas observadas.

La **podredumbre de raíz** (*Fusarium oxysporum*) se manifestó al final del cultivo, sobre todo en cultivos avanzados. El porcentaje medio fue del 0'2%, destacando la Zona de Molvizar con un 1'2% y alcanzando un máximo del 10% a finales de junio.

BALANCE FITOSANITARIO DEL CULTIVO DE PIMIENTO

Lo más destacable durante esta campaña ha sido la presencia de plantas afectadas por enfermedades como la **oidiopsis** (*Leveillula taurica*), debido principalmente al invierno lluvioso y a las cálidas temperaturas y con respecto a las plagas ha destacado algo más de presencia con respecto a otros años de **araña blanca** (*Polyphagotarsonemus latus*).

El nivel medio de presencia en planta de **trips** (*Frankliniella occidentalis*) ha sido superior al de la pasada campaña, con porcentaje que ha pasado del 1'8% al 10'1%, destacando la Zona de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro con un 19'3% y observado en el 77'2% de las estaciones de control muestreadas. Esta plaga ha estado controlada perfectamente por *Amblyseius swirskii*, cuyo porcentaje de plantas con presencia ha sido del 14'9% y observados en el 58'9% de las estaciones de control muestreadas. También ha realizado un buen control, *Orius laevigatus*, observándose presencia en el 13'1% de las plantas.

El porcentaje de frutos dañados por este agente también ha sido mayor al de la anterior campaña, pasando 0'1% al 1'6% y observado en el 17'2% de las estaciones de control muestreadas.

El porcentaje de plantas con síntomas del **virus del bronceado del tomate** (TSWV) ha sido muy bajo, tan sólo del 0'1%, comenzando a observarse a partir de los primeros días del mes de Junio en la Zona Biológica de Molvizar. El máximo se alcanzó en los momentos de levantamiento del cultivo en la misma Zona con un 12%.

Ha habido presencia de **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) en un porcentaje similar al de la campaña anterior, con un valor que ha pasado del 9'5% al 9'9%, destacando la Zona Biológica de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro con un 17'3%. El control ejercido por *Amblyseius swirskii* sobre los primeros estadios ha sido bueno, en el 14'5% de las plantas observadas, junto con *Nesidiocoris tenuis* y *Eretmocerus mundus* en el 0'4% y 0'2% respectivamente.

Una de las plagas más problemáticas en este cultivo por el daño que produce en los frutos son las **orugas**, destacando sobre todo la **rosquilla verde** (*Spodoptera exigua*), con un porcentaje de plantas afectadas del 1'1% (0'7% durante la anterior campaña), observadas en el 26'1% de las estaciones de control muestreadas y destacando la Zona de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro con un 21'4%. El porcentaje de frutos dañados ha sido del 0'1%, observados en el 1'1% de las estaciones de control muestreadas y destacando la misma Zona con un 2'5%.

La presencia de focos de **araña roja** (*Tetranychus urticae*) no ha llegado a superar un 0'1% de plantas afectadas, al igual que la anterior campaña. El depredador que ha destacado sobre el control de este agente ha sido *Neoseiulus californicus*, con presencia

en el 0'3% de las plantas las plantas observadas y con un máximo del 4'7% a comienzos de junio.

La presencia de focos de **araña blanca** (*Polyphagotarsonemus latus*) ha sido superior al de la anterior campaña, pasando de 0'4% de plantas con presencia al 0'7%, destacando la Zona de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro con un 1'8% y observado en el 6'8% de las estaciones de control muestreadas.

Destacar la baja presencia de varias especies de **pulgón** durante esta primavera en comparación con la anterior, con una media que ha pasado del 1'3% al 0'8% y un máximo del 21'4% en la Zona de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro (14'3% durante la pasada campaña a finales de mayo). Este agente ha tenido un buen control por parte de **Aphidius colemani**, que ha llegado a estar presente 1% de las plantas, destacando la Zona de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro con un 2'5% y observado en el 15'4% de las estaciones de control muestreadas.

Con respecto a las enfermedades, a pesar de la presencia de abundantes lluvias durante el invierno, no han supuesto un problema. Así por ejemplo la **oidiopsis** (*Leveillula taurica*), se ha observado en el 39'2% de las estaciones de control muestreadas, con un porcentaje de plantas con presencia del 6'4% y destacando la Zona de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro con un 12'9% .

La presencia de **podredumbre gris** (*Botrytis cinerea*) ha sido muy baja esta campaña, manifestándose la incidencia de esta enfermedad al final del cultivo, en el mes de enero. A nivel provincial se detectó un máximo de presencia en el 0'4% de las plantas observadas en el 6'6% de las estaciones de control muestreadas.

Podredumbre de cuello y raíz con un porcentaje medio del 0'1%, destacando la Zona de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro con un 3'6% y observado en el 4'8% de las estaciones de control muestreadas.

La **bacteriosis** sólo se ha observado en el 1'8% de las estaciones de control muestreadas y con un porcentaje de plantas afectadas del 0'3%.

BALANCE FITOSANITARIO DEL CULTIVO DEL MELÓN

El cultivo comenzó su plantación a finales de marzo y recolectando hasta mediado de junio. Las Zonas más representativa de este cultivo han sido las de La Mamola-Castillo de Baños y Motril.

El porcentaje medio de plantas con presencia de **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) a nivel provincial ha sido del 3'5%, alcanzándose un máximo del 15% en la Zona de Motril y observado en el 47'4% de las estaciones de control muestreadas.

Amblyseius swirskii es el insecto auxiliar que mejor ha controlado este agente durante el cultivo, con un porcentaje máximo de plantas con presencia del 1'3%, destacando la Zona de Motril con un 20% y observado en el 11'1% de las estaciones de control muestreadas. Otros depredadores que también han controlado a esta plaga han sido **Nesidiocoris tenuis** y **Eretmocerus mundus** con presencia en el 0'6% y 0'3% respectivamente de las plantas observadas.

Al igual que la pasada campaña, no se han detectado plantas con síntomas del **virus de las venas amarillas** (CVYV), transmitido por el agente anterior, a excepción de los últimos días antes del arranque del cultivo, aunque el porcentaje de plantas con síntomas no ha superado el 0'1%.

Otro de los virus transmitidos por esta plaga (junto con el pulgón), son los **amarilleamientos virales**: CYSDV cuando el agente transmisor ha sido la **mosca blanca** y CABYV cuando ha sido el **pulgón**. Solamente durante esta campaña se han detectado síntomas de virus transmitidos por este vector al final del cultivo con un porcentaje de plantas afectadas menor del 0'1%.

El porcentaje de plantas con presencia de varias especies de **pulgones** durante esta campaña ha alcanzado un valor medio inferior al de la anterior, pasando del 0'9% al 0'3%, destacando la Zona Biológica de Motril con un 4% y observado en el 12'7% de las estaciones de control muestreadas. El parásito encargado del control de esta plaga ha sido **Aphidius colemani**, con presencia en el 0'2% de las plantas observadas, destacando la misma Zona anteriormente mencionada con un 4%. El porcentaje de plantas con presencia de momias ha sido del 0'3%.

El porcentaje medio de plantas con presencia de **trips** (*Frankliniella occidentalis*) ha sido del 6'6% (del 27'7% durante la anterior campaña), destacando la Zona de Motril con un 15% y observado en el 84'2% de las estaciones de control muestreadas. No se han observado prácticamente frutos con daños (plateado). **Amblyseius swirskii** se estableció perfectamente y controló muy bien a este agente.

Otro de los agentes a tener en cuenta para este cultivo es la **rosquilla verde** (*Spodoptera exigua*), con un porcentaje de plantas con presencia casi nulos, sin llegar a superar el 0'1%, al igual que la pasada campaña. La importancia de esta plaga se caracteriza por los daños que produce en los frutos, con un porcentaje medio del 0'1% y destacando la Zona de Motril con un 0'2%.

El porcentaje medio de plantas con larvas vivas de **minador** (*Liriomyza spp*) ha sido del 0'2% durante esta campaña, con un máximo del 0'5% en la Zona de Motril a finales de mayo. El insecto auxiliar encargado de su control ha sido **Diglyphus isaea**, detectándose tan sólo en el 0'1% de las plantas.

El porcentaje medio de plantas con presencia de **araña roja** (*Tetranychus urticae*) durante esta campaña ha sido del 0'2%, destacando la Zona de Motril con un 2% y observado en el 7'4% de las estaciones de control muestreadas. Para ayudar en el control de este agente, han actuado los depredadores **Phytoseiulus persimilis** y **Neoseiulus californicus**, observándose su presencia en el 0'1% de las plantas observadas.

Con respecto a las enfermedades, destacar la presencia de **ceniza** u **oidio de las cucurbitáceas** (*Sphaerotheca fuliginea*), con un porcentaje medio provincial de plantas con síntomas del 1'2%, destacando la Zona de Motril con un 12% y observado en el 30'4% de las estaciones de control muestreadas.

El porcentaje de plantas con síntomas de **mildiu de las cucurbitáceas** (*Pseudoperonospora cubensis*) ha sido del 0'2%.

Podredumbre de cuello y raíz en el 0'1% de las plantas, con un máximo en el término municipal de Motril del 0'3%.

Podredumbre gris (*Botrytis cinerea*) en el 0'1% de las plantas, con un máximo en el término municipal de Motril del 0'2%.

BALANCE FITOSANITARIO DEL CULTIVO DE SANDÍA

La plantación se realizó a finales de marzo y recolectando hasta mediado de junio.

El porcentaje medio de plantas con presencia de **mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) a nivel provincial ha descendido, pasando del 6'8% al 5'2%, alcanzándose un máximo del 12% en la Zona de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro para finales de mayo y observado en todas las estaciones de control muestreadas.

Amblyseius swirskii es el insecto auxiliar que mejor ha controlado este agente durante el cultivo, con un porcentaje medio de plantas con presencia del 46'5%, destacando la Zona de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro con un 86% y observado en el 79'1%. Otro depredador que también han controlado a esta plaga ha sido **Nesidiocoris tenuis** con presencia en el 11'7% de las plantas observadas.

Ha destacado durante esta campaña la presencia de plantas con síntomas de **amarilleamientos virales**, en concreto de CYSDV al final del ciclo del cultivo. El porcentaje medio provincial ha sido del 0'3% (del 1'2% durante la anterior campaña), destacando la Zona Biológica de La Mamola-Castillo de Baños con un 6'5% y observándose en el 30'2% de las estaciones de control muestreadas. También se observaron plantas con síntomas de **virus de las venas amarillas** (CVYV), con un porcentaje medio del 0'1% (nivel bajo), destacando la Zona de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro con un 0'2%.

El porcentaje de plantas con larvas, huevos o daños recientes de **rosquilla verde** (*Spodoptera exigua*) ha sido del 0'3% (del 0'3% durante la anterior campaña), destacando la Zona de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro con un 0'7% y observándose en el 23'3% de las estaciones de control muestreadas. La importancia de esta plaga se caracteriza por los daños que produce en los frutos, con un porcentaje medio del 0'1%, destacando la Zona de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro con un 0'7% y observados en el 20'1% de las estaciones de control muestreadas.

El **minador** (*Liriomyza spp*) prácticamente no ha tenido incidencia durante esta campaña, al igual que la anterior y por ello no se han realizado casi ningunas sueltas de **Diglyphus isaea**, detectándose tan sólo en el 0'1% de las plantas.

El porcentaje medio de plantas con presencia de **araña roja** (*Tetranychus urticae*) durante esta campaña ha sido del 0'3% (del 0'2% durante la pasada campaña), destacando la Zona de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro con un 4'4% y observado en el 34'9% de las estaciones de control muestreadas. Para ayudar en el control de este agente, han actuado los depredadores **Phytoseiulus persimilis** y **Neoseiulus californicus**, observándose su presencia en el 0'4% y en el 0'5% de las plantas observadas, respectivamente.

El porcentaje de plantas con presencia de varias especies de **pulgones** durante esta campaña ha alcanzado un valor medio superior al de la anterior, pasando del 0'2% al 0'7%, destacando la Zona Biológica de Gualchos-Lújar-Castell con un 6% y observado en el 39'5% de las estaciones de control muestreadas.

El parásito encargado del control de esta plaga ha sido **Aphidius colemani**, con presencia en el 1'4% de las plantas observadas, destacando la Zona de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro con un 15% y observado en el 20'9% de las estaciones de control muestreadas. El porcentaje de plantas con presencia de momias ha sido del 0'6%.

El porcentaje medio de plantas con presencia de **trips** (*Frankliniella occidentalis*) ha sido del 5'6% (durante la pasada campaña fue del 7%), destacando la Zona de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro con un 32% y observado en el 93% de las estaciones de control muestreadas. **Amblyseius swirskii** se estableció perfectamente y controló muy bien a este agente.

Con respecto a las enfermedades, destacar la presencia de **ceniza** u **oidio de las cucurbitáceas** (*Sphaerotheca fuliginea*), con un porcentaje medio provincial de plantas con síntomas del 0'6% (del 1'4% durante la pasada campaña), destacando la Zona de Gualchos-

Lújar-Castell de Ferro con un 6'8% y observado en el 55'8% de las estaciones de control muestreadas.

El porcentaje de plantas con síntomas de **mildiu de las cucurbitáceas** (*Pseudoperonospora cubensis*) ha sido del 0'3%, destacando la Zona de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro con un 4'5% y observado en el 11'4% de las estaciones de control muestreadas.

Podredumbre de cuello y raíz en el 0'1% de las plantas, con un máximo en el término municipal de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro del 0'2%.

Podredumbre gris (*Botrytis cinerea*) en el 0'1% de las plantas, con un máximo en el término municipal de Gualchos-Lújar-Castell de Ferro del 0'2%.