



**Parque Agrario**  
de Fuenlabrada

# **ENSAYOS 2018**

## **FINCA EXPERIMENTAL DE BUENAS PRÁCTICAS AGRARIAS**

**Fuenlabrada, diciembre 2018**

AGRICULTOR:  
ÁNGEL GONZÁLEZ ROMERAL

TÉCNICO IMIDRA:  
DONATO ARRANZ ARRANZ

TÉCNICO PARQUE AGRARIO:  
RICARDO J. MÁRQUEZ QUESADA



Ayuntamiento de  
**FUENLABRADA**  
Concejalía de Medio Ambiente,  
Espacio Público y Movilidad Sostenible

Grupo  
**heliconia**  
s. coop. mad.

## ÍNDICE DE ENSAYOS 2018

<b>CULTIVO DE ACELGA</b>	2
<b>CULTIVO DE CRUCÍFERAS</b>	8
<b>CULTIVO DE LECHUGA</b>	11
<b>CULTIVO DE ESCAROLA</b>	13
<b>CULTIVO DE APIO</b>	14
<b>CULTIVO DE PATATA</b>	15

## Ensayos 2018

# Huerta Experimental de Buenas Prácticas Agrarias

### CULTIVO DE ACELGA *Beta vulgaris L. var. cicla*

La acelga es el cultivo más importante del parque agrario, la producen prácticamente todos los agricultores en el parque agrario y hemos seguido trabajando para conseguir una forma de cultivo adaptada a nuestros suelos y con una serie de buenas prácticas que detallamos a continuación. En 2017 notamos cierta mejoría en el abonado orgánico y en la utilización de *Spinosad* para el control de la oruga verde, este año hemos ampliado la utilización de esta materia activa contra pulguilla. Ha habido daños por enfermedades y el daño por orugas ha sido mínimo.



Se trata de una variedad tradicional que los agricultores han ido seleccionando a lo largo de los años dependiendo de la exigencia del mercado.

A lo largo del año 2018, hemos tenido diferentes ensayos del cultivo de acelga:

- *Acelga de postura*, proveniente de un semillero propio en la finca del mes de octubre de 2017, que se trasplanta en marzo de 2018.
- *Acelga de plantón*, plantada en abril, junio y septiembre
- *Acelga de semilla*, con siembra directa en el terreno en julio y agosto.

### Riego

El cultivo de la acelga en 2018 solo ha sido regada con riego por aspersión, consumiendo entre 4-6 l/m<sup>2</sup>/día, en uno o dos riegos diarios dependiendo del calor del día. Hemos evitado el riego por goteo para la acelga debido al elevado consumo que tuvo el año pasado por diferentes factores como la composición del suelo y la alta exigencia hídrica de los cultivos de hoja en los meses calurosos. Además el riego por aspersión mejora el crecimiento de las plantas así como reduce la presencia de algunas plagas por la molestia que ocasiona sobre ellas el riego sobre el cultivo.

## Enmiendas

Tras los análisis de suelo realizados a final de 2017 y los problemas con posibles carencias de Ca y K del año anterior, hicimos unas pruebas en todas las fases de acelga con diferentes enmiendas previas a la plantación que consistían en añadir Dolomita ( $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$  - mineral compuesto de carbonato cálcico y magnesio) y Sulfato Potásico ( $\text{K}_2\text{SO}_4$  - rico en potasio) en diferentes proporciones, como se ve a continuación:



ENMIENDAS	15 m	10 m	5 m	
FASES ACELGA	<b>DOLOMITA</b> 150 kg/ha	<b>DOLOMITA + SULFATO POTÁSICO</b> 100+150 kg/ha	<b>TESTIGO</b>	12 m
	<b>SULFATO POTÁSICO</b> 100 kg/ha			

Al no aparecer los síntomas de hojas externas marrones y hojas blancas quebradizas en las fases cultivadas de acelgas, tanto de postura como de plantón, entre el 28 de marzo y el 15 de junio, ni en los sectores enmendados ni en el testigo, no podemos concluir cuál es el problema ni cómo resolverlo.

## Abonado

Los abonados de los ensayos de acelga han consistido en un abonado de fondo con estiércol de vacuno ( $5 \text{ kg/m}^2$ ) y en esparcir mantillo orgánico en superficie antes de la plantación a razón de  $4 \text{ kg/m}^2$ . Posteriormente se añadieron a medio cultivo aplicaciones de abono orgánico Bio 3-6-12+3 MgO, urea, triple 15 y N33, aportando el nitrógeno necesario para el cultivo. Los resultados fueron similares en todos los ensayos.

ABONADO	PRODUCTO	DOSIS	EFICACIA
18-abr	Bio 3-6-12+3 MgO	250 kg/ha	Buena
18-abr	Urea	150 kg/ha	Buena
24-abr	15-15-15	150 kg/ha	Buena
11-may	N33	150 kg/ha	Buena

## Problemas Fitosanitarios

### ACELGAS DE POSTURA



Problemas con elevadas poblaciones de pulgón, *Aphis fabae*, en los meses de abril y mayo. Se intentó controlar con **Piretrinas + Aceite de Parafina**, a dosis de 50 cc y 70 cc por mochila respectivamente, pero tuvo una baja eficacia. Para salvar al cultivo se aplicaron **Karate Zeon** (22398-LAMBDA CIHALOTRIN 10%- Dosis: 0,02%) en una parte y **Aphox** (11826-PIRIMICARB 50%-Dosis: 0,1%) en otra, en dos aplicaciones separadas 15 días, lo que si frenó la población de pulgón en ambos sectores. Todavía hubo un afloramiento de pulgón en los últimos días antes de la corta por lo que se hizo una aplicación con **Eradicoat** (ES-00195-MALTODEXTRINA 59,8%- Dosis: 70 l/ha), sin un reflejo en la población enemiga. Posteriormente se hicieron análisis de residuos en las acelgas tratadas y no se reflejaba ninguna contaminación de materias activas, ni tan siquiera las utilizadas.

Pirimicarb es una materia activa que ha sido desautorizada para acelga y ya no se puede utilizar.

PULGÓN	PRODUCTO	DOSIS	EFICACIA
28-mar 12-abr 18-abr	Piretrinas+Parafina	3%+3%	Baja
24-abr 29-abr	<b>APHOX / KARATE ZEON+Paraf.</b>	0,1% / 0,02% + 3%	Alta
11-may	ERADICOAT (Maltodextrina 59,8%)	70 l/ha	Baja

## ACELGAS DE PLANTÓN



Dos plagas importantes aparecieron en las acelgas entre los meses de mayo y julio:

- La **pulguilla**, *Chaetocnema tibialis*, que en el mes de mayo deja las primeras hojas de las acelgas agujereadas (hojas que se desechan al cortar la planta), pero que deja de afectar cuando la planta desarrolla más hojas. Aun así hemos intentado que produzca el daño mínimo en esa época con diferentes aplicaciones de Piretrinas, Azadiractina y Aceite de Parafina, sin resultados aparentes, y con **Spinosad**, que sí consiguió buenos resultados de control.

PULGUILLA	PRODUCTO	DOSIS	EFICACIA
05-may	Piretrinas+Parafina	3%+3%	Baja
15-may	Azadiractina+Piretrinas Azadiractina+Parafina	300 ml/hl + 3%	Baja
18-may	<b>Spintor+Piretrinas+moller</b>	25 cc/hl + 3%	Alta



-El **pulgón**, *Aphis fabae*, que aunque no tuvo grandes poblaciones, estuvo presente desde finales de mayo hasta agosto en diferentes ensayos. Se utilizaron Piretrinas, Maltodextrina y Spinosad, con baja eficacia, por lo que se tuvo que acudir de nuevo a materias activas químicas para obtener la cosecha.

PULGÓN	PRODUCTO	DOSIS	EFICACIA
26-may	Piretrinas+Jabón Potásico	3%+3%	Baja
30-may	Eradicoat+Parafina	70 l/ha + 3%	Baja
30-may	<b>Karate Zeon+Aminoácidos.</b>	0,02% + 3%	Alta
01-jun	<b>Aphox (Pirimicarb 50%)</b>	0,1%	Alta
05-jul 20-jul	Piretrinas	3%	Baja
02-ago	Spintor+Piretrinas	25 cc/hl + 3%	Baja
18-ago	<b>Spintor+Karate Zeon</b>	25 cc/hl + 0,02%	Alta
24-ago	<b>Karate Zeon+Piretrinas</b>	0,02% + 3%	Alta

## ACELGAS DE SEMILLA

Se han realizado 3 ensayos con acelgas de semilla directamente al terreno, como se hacía tradicionalmente en Fuenlabrada. Este tipo de cultivo requiere más tiempo en superficie, por lo que necesita más riego además de dificultar las rotaciones. Las plantas así cultivadas suelen desarrollar un sistema radicular más fuerte y profundo, creando plantas de mayor tamaño y que se adaptan mejor a la climatología local, pero por el contrario es un cultivo que requiere mano de obra especializada para el aclareo de planta, para dejar la densidad de población adecuada, y además tienen problemas con hongos del suelo, probablemente *Phytium sp.* o *Phoma sp.*..., que ha hecho caer un porcentaje elevado de las plántulas (25%) a lo largo de las primeras semanas de cultivo. Se trató con extracto de Cola de Caballo, *Equisetum arvense*, planta herbácea con un alto contenido de silicio que refuerza las paredes celulares de los cultivos, pero no hemos observado mucha diferencia con los testigos.



Con respecto a las plagas, atacaron pulgilla y pulgón como en los otros ensayos.

HONGOS DEL SUELO PULGUILLA	PRODUCTO	DOSIS	EFICACIA
24-jul	Spintor	25 cc/hl	Media
26-jul	Cola de Caballo	20cc/l	Baja
03-ago	<b>Karate+cola de caballo</b>	0,02% + 20cc/l	Media

	PULGÓN	PRODUCTO	DOSIS	EFICACIA
PRIMERA SIEMBRA	16-ago	Spintor+Piretrinas	25 cc/hl + 3%	Baja
	18-ago	<b>Spintor+Karate Zeon</b>	25 cc/hl + 0,02%	Alta
	24-ago	<b>Karate Zeon+Piretrinas</b>	0,02% + 3%	Alta
SEGUNDA	11-sep	Spintor+Piretrinas	25 cc/hl + 3%	Baja
	22-sep	<b>Karate Zeon+Piretrinas</b>	0,02% + 3%	Alta
TERCERA	02-sep	Azadiractina+Parafina	300 ml/hl + 3%	Baja
	22-sep			
	29-sep	Spintor+Piretrinas	25 cc/hl + 3%	Baja
	08-oct	<b>Karate Zeon+Piretrinas</b>	0,02% + 3%	Alta

## Conclusiones

El abonado orgánico con mantillo, esparcido en superficie antes de la plantación o semillado de acelga, favorece el crecimiento adecuado del cultivo, pero se hace necesario un aporte extra a mitad de crecimiento que se puede realizar con más abono orgánico o con un nitrógeno químico asimilable. Tanto la Urea como el N33 y el triple 15, han tenido comportamientos aceptables.

Hemos frenado los ataques de pulguilla con **Spintor 480 SC** (Spinosad 48%) y los de pulgón con **Karate Zeon** (Lambda Cihalotrin 10%), pero estas armas son insuficientes para establecer una estrategia de lucha adecuada, ya que necesitamos más productos eficaces para realizar tratamientos cruzados y evitar resistencias. La aplicación conjunta con **Piretrinas** en ambos productos para los diversos ataques de plagas, mejoran la eficacia de control.



## Costes

Analizamos los costes para los productos que han tenido éxito. Dentro de los abonos no es necesario usarlos todos, recomendamos utilizar el que se adapte mejor a las características de cada suelo y cultivo. Para ello sería necesario realizar un análisis de suelo previo. También habría que tener en cuenta las limitaciones de fertilización en zonas vulnerables por contaminación por nitratos.

Productos Fitosanitarios	Dosis	Precio sin iva	PVP (10% IVA)	Coste/ha
Piretrina 4% 1 l. (3 aplic/cult)	3 %	48,96	53,86	53,86
Spintor 250 cc (1-3 aplic/cult)	25 cc/hl	105,88	116,47	116,47
Karate Zeon 250 cc (2 aplic/cult)	0,02 %	31,81	35,34	35,34
Abonos	Dosis	Precio sin iva	PVP (10% IVA)	Coste/ha
Mantillo 30 m <sup>3</sup>	4 kg/m <sup>2</sup>	600	660	660
Bio 3-6-12+3 MgO 0,5713 €/kg	250 kg/ha	142,83	157,11	157,11
Triple 15 500 kg	150 kg/ha	211	232,10	69,63
Urea 46% 40 kg	150 kg/ha	18,45	20,50	69,19
N33-0-0 Nitrolent33 40 kg	150 kg/ha	16,50	18,15	68,06

## CULTIVO DE CRUCÍFERAS:

REPOLLO *Brassica oleracea var. capitata* –var. Melissa-

LOMBARDA *Brassica oleracea var. capitata f. rubra* -var Homero y Badulero-

COLIFLOR *Brassica oleracea var. botrytis* –var. Flamenco y Casper-

Este grupo de hortalizas representan un alto porcentaje dentro de los cultivos del parque agrario y es por ello que volvimos a elegirlo para estudiar diferentes tratamientos para evitar las plagas que año tras año acompañan a estos cultivos. Tanto en los ensayos de repollo y coliflor nos han acompañado un año más la mosca de la col y la pulguilla, esta última en el segundo ensayo. Hemos probado con riego por goteo para comprobar los resultados de 2017 en los que el goteo casi duplicaba el consumo de aspersion.

### Abonado

Los abonados de los ensayos de crucíferas han consistido un abonado de fondo con estiércol de vacuno (5 kg/m<sup>2</sup>) y en esparcir mantillo orgánico en superficie antes de plantación a razón de 4 kg/m<sup>2</sup>. Posteriormente el cultivo necesitó un aporte extra de nutrientes que probamos con:

ABONADO	PRODUCTO	DOSIS	EFICACIA
07-jun	Bio 3-6-12+3 MgO	250 kg/ha	Buena
07-jun	Urea	150 kg/ha	Buena
07-jun	15-15-15	150 kg/ha	Buena
07-jun	N33	150 kg/ha	Buena

### Riego

Las primeras crucíferas de 2018 se plantaron en abril con un sistema de aspersion, consumiendo 4 l/m<sup>2</sup>/día, en uno o dos riegos diarios dependiendo del calor del día. En julio se plantaron las mismas especies con riego por goteo con un consumo entre 2 y 2,5 l/m<sup>2</sup>/día. No ha sido un verano muy exigente y hemos ajustado los riegos al mínimo.

### Problemas Fitosanitarios

Tuvimos muchas pérdidas de planta de repollo y coliflor en las primeras semanas tras la plantación debidas a la mosca de la col, *Delia radicum*, (25%) pese a los ensayos con Tierra de Diatomeas, Chas 5G (21575-CLORPIRIFOS 5%) y Decis Evo (25838-DELTAMETRIN 2,5%), en la base de los cultivos tras la plantación. La lombarda ha tenido menos afección (5%). Tuvimos que acudir a Agriclор (22154-Clorpirifos 48%), a chorro en la base de las plantas, que frenó el ataque de las larvas



de mosca en las raíces durante unas semanas. En el segundo ensayo, a partir de julio, volvió a aparecer con fuerza e intentamos pararlo remojando los cepellones en la plantación con Capsanem (*Steinernema carpocapsae*), unos nematodos beneficiosos que en principio atacarían a las larvas de *Delia*, pero no fue así, y tuvimos que acudir de nuevo al clorpirifos.

**Clorpirifos 48%** es un producto retirado que ya no se puede utilizar para crucíferas.

<i>Delia radicum</i>	PRODUCTO	DOSIS	EFICACIA
26-abr	Chas/TierraDiat./Decis Evo	9kg/ha/5kg/ha/0,5l/ha	Baja
06-may 11-may	<b>Clorpirifos 48%</b>	0,2%	Alta
15-jul 21-jul	Capsanem (nematodos)		Baja
03-ago 13-ago	<b>Clorpirifos 48%</b>	0,2%	Alta

La **pulguilla**, *Chaetocnema tibialis*, creemos que afectó a las crucíferas del segundo ensayo dejándolas “caponas” en alta proporción (especialmente en lombarda-70%), lo que impidió que formaran cogollo y produciendo una malformación de la planta, algo habitual en las plantaciones de verano. Se intentó parar el ataque con Azadiractina, Aceite de Parafina y Piretrinas, en distintas mezclas, pero sin éxito, y posteriormente con **Spintor 480 SC** (22839-SPINOSAD 48%) y **Meteor** (25760- DELTAMETRIN 1,57%), que sí frenaron la población de pulguilla.

Pulguilla	PRODUCTO	DOSIS	EFICACIA
15-may	Azadiractina+Parafina Azadiractina+Piretrinas	300 ml/hl + 3%	Baja
06-may 11-may	<b>Spinosad</b> <b>Spinosad+Piretrinas</b>	0,25l/ha 0,25l/ha + 3%	Alta
19-jul	Piretrinas	3%	Baja
22-jul	<b>Meteor</b>	0,07%	Alta

Dentro del grupo de las **orugas** que afectan a las crucíferas, podemos destacar la oruga de la col (*Pieris brassicae*) que tuvo un foco que se detuvo con una aplicación de **Spintor 480 SC**, y la oruga verde (*Plutella xillostella*), junto con **mosca blanca y pulgón lanígero**, que tras su aparición se paró con una aplicación conjunta de **Spintor** –contra orugas- y **Movento 150 O-TEQ** -contra mosca blanca y pulgón- (25298- SPIROTETRAMAT 15%), aunque antes se había intentado frenar con Abenta (producto natural para el control de lepidópteros) y con *Bacillus thuringiensis* Aizawai 15% (Slogan), sin efecto.

Nota: Todas las aplicaciones de productos en crucíferas van acompañadas de un mojante para la fijación del producto al cultivo. En nuestro caso, se ha usado Moller, en dosis de 1cc/l.

ORUGAS PULGÓN-MOSCA B	PRODUCTO	DOSIS	EFICACIA
19-jun	Abenta+Slogan(Bt)	350 ml/hl + 1 kg/ha	Baja
30-jun	Spinosad	300 ml/hl	Media
04-jul	<b>Movento</b>	0,5 l/ha	Alta

## Conclusiones

El abonado orgánico con mantillo, esparcido en superficie antes de la plantación o semillado de acelga, favorece el crecimiento adecuado del cultivo, pero se hace necesario un aporte extra a mitad de crecimiento que se puede realizar con más abono orgánico o con un nitrógeno asimilable. Tanto la Urea como el N33 y el triple 15, han tenido comportamientos aceptables.

Hemos frenado los ataques de pulguilla con **Spintor 480 SC** (SPINOSAD 48%) y **Meteor** (25760-DELTAMETRIN 1,57%), y los de pulgón y mosca blanca con **Movento 150 O-TEQ** (25298-SPIROTETRAMAT 15%).

## Costes

Analizamos los costes para los productos que han tenido éxito. Dentro de los abonos no es necesario usarlos todos, recomendamos utilizar el que se adapte mejor a las características de cada suelo y cultivo. Para ello sería necesario realizar un análisis de suelo previo. También habría que tener en cuenta las limitaciones de fertilización en zonas vulnerables por contaminación por nitratos.

Productos Fitosanitarios	Dosis	Precio sin iva	PVP (10% IVA)	Coste/ha
Piretrina 4% 1 l. (3 aplic/cult)	3 %	48,96	53,86	53,86
Spintor 250 cc (1-3 aplic/cult)	25 cc/hl	105,88	116,47	116,47
Meteor 1 l. (2 aplic/cult)	0,07 %	0	0	0
Movento 1 l. (2 aplic.)	0,2 l/ha	77,90	85,69	34,28
Abonos	Dosis	Precio sin iva	PVP (10% IVA)	Coste/ha
Mantillo 30 m <sup>3</sup>	4 kg/m <sup>2</sup>	600	660	660
Bio 3-6-12+3 MgO 0,5713 €/kg	250 kg/ha	142,83	157,11	157,11
Triple 15 500 kg	150 kg/ha	211	232,10	69,63
Urea 46% 40 kg	150 kg/ha	18,45	20,50	69,19
N33-0-0 Nitrolent33 40 kg	150 kg/ha	16,50	18,15	68,06

## CULTIVO DE LECHUGA *Lactuca sativa*



Se han cultivado diferentes variedades de lechuga (Batavia, Baqueira, Hoja de roble, Maravilla de verano, Cogollo, Lollo Rosso y Collado) en dos épocas diferentes (mayo y agosto) y todas han tenido una estrategia común de cultivo y una afectación similar en lo que a plagas y hongos se refiere.

### Abonado

Los abonados de los ensayos de lechuga han consistido un abonado de fondo con estiércol de vacuno (5 kg/m<sup>2</sup>) y en esparcir mantillo orgánico en superficie antes de plantación a razón de 4 kg/m<sup>2</sup>.

### Riego

Las primeras lechugas en 2018 se plantaron en mayo con un sistema de goteo con un consumo que no nos sirve de referencia debido a las elevadas lluvias en esta época del año que redujo al mínimo la cantidad a aportar. La segunda tanda fue regada con riego por aspersión, consumiendo entre 5-6 l/m<sup>2</sup>/día, en uno o dos riegos diarios dependiendo del calor del día.

### Problemas Fitosanitarios

Tuvimos muchas pérdidas de planta en las primeras semanas tras la plantación debidas al estado en que venían de vivero y a los hongos del suelo que afectaron a las plántulas. Para esto tratamos con Cola de caballo sin ver resultados aparentes de mejoría. Más adelante aumentó peligrosamente la población de trips, que se paró entre los tratamientos realizados y la lluvia caída en la primavera. No se vieron trips en la segunda plantación pero se aplicó Azadiractina con parafina como preventivo frente a ellos y pulgones al detectar alguno.



A final de año, en la última variedad cultivada, la Collado, hemos tenido pérdidas debido a una virosis detectada a mitad de ciclo y afectando al 60% y cuando ya estaban para cortar además hemos tenido un ataque fuerte de mildiu (*Bremia lactucae*) que ha afectado a las hojas exteriores, perjudicando la vistosidad en la recolección.

HONGOS TRIPS	PRODUCTO	DOSIS	EFICACIA
14-may	Cola de caballo	20cc/l	Baja
26-may	Piretrinas+Jabón Potásico	3% + 3%	Baja
30-may	<b>Neem+Spintor</b>	300 ml/hl + 25 cc/hl	Media
08-jun	Cola de caballo	20cc/l	Baja
02-sep	Neem+Parafina preventivo	300 ml/hl + 3%	¿?

## CULTIVO DE ESCAROLA *Cichorium endivia var. crispata*



La escarola es una verdura de fácil cultivo sin apenas problemas fitosanitarios. Hemos realizado dos plantaciones a partir de agosto, primero la variedad comercial Cigal y en septiembre variedad Dolly.

### Abonado

Los abonados de los ensayos de escarola han consistido un abonado de fondo con estiércol de vacuno (5 kg/m<sup>2</sup>) y en esparcir mantillo orgánico en superficie antes de plantación a razón de 4 kg/m<sup>2</sup>.

### Riego

El cultivo de la escarola en 2018 solo ha sido regada con riego por aspersión, consumiendo entre 5-6 l/m<sup>2</sup>/día, en uno o dos riegos diarios dependiendo del calor del día.

### Problemas Fitosanitarios

Preventivamente se ha aplicado azadiractina con parafina para evitar la proliferación de pulgón y sólo ha habido presencia de unas orugas (*Spodoptera sp.*) que se alimentaron de las escarolas y que se paró con una aplicación de Spinosad.



Orugas	PRODUCTO	DOSIS	EFICACIA
02-sep	Azadiractina +Parafina prev.	300 ml/hl + 3%	Media
22-sep	Azadiractina +Parafina prev.	300 ml/hl + 3%	Media
25-sep	<b>Spintor</b>	25 cc/hl	Alta

## CULTIVO DE APIO *Apium graveolens*

Hemos realizado dos ensayos con apio, uno con goteo y otro con aspersión para comprobar el consumo hídrico de esta hortaliza.

### Abonado

Los abonados de los ensayos de apio han consistido en un abonado de fondo con estiércol de vacuno (5 kg/m<sup>2</sup>) y en esparcir mantillo orgánico en superficie antes de plantación a razón de 4 kg/m<sup>2</sup>.

### Riego

El primer cultivo de apio en 2018 ha sido regado con riego por aspersión, consumiendo entre 4 l/m<sup>2</sup>/día, en uno o dos riegos diarios dependiendo del calor del día, y el segundo cultivo con riego por goteo con un consumo casi 3 l/m<sup>2</sup>/día



### Problemas Fitosanitarios

Preventivamente se ha aplicado Piretrinas para evitar la proliferación de pulgón que apareció en el mes de julio y también hemos tenido algún problema de pudrición en las hojas internas del apio, de ahí la aplicación de cola de caballo, pero que no fue a más.

PULGÓN HONGOS	PRODUCTO	DOSIS	EFICACIA
05-jul	Piretrinas	3%	Media
20-jul	Piretrinas+Cola de caballo	3% + 20 cc/l	Media
02-ago	Piretrinas	3%	Media

## CULTIVO DE PATATA *Solanum tuberosum*

Elegimos la patata para realizar unos ensayos en 2018 debido a su adaptación a todo tipo de suelos y su capacidad de absorción de nutrientes. El suelo de la finca cuenta con un exceso de fósforo (P) disponible y este cultivo puede ayudar a equilibrar el contenido de nutrientes principales.



Hemos realizado dos siembras de patata, una en abril de variedad **Kennebec** y otra en julio con 5 variedades distintas: **Jaerla, Agría, Carlita, Red Pontiac y Baraka**, esta última de ciclo más largo.

Con respecto a la variedad Kennebec, de cultivo primaveral, no ha habido ningún problema reseñable durante su cultivo. Se sembraron 250 kg de patata de siembra provenientes de la cooperativa Santa Isabel en Palencia y se obtuvieron alrededor de 5.000 kg de patata comercial que se repartieron entre las ONGs, como el resto de los cultivos de la huerta experimental, y los ciudadanos de Fuenlabrada. En total se cultivaron 1.200 m<sup>2</sup>.

En la segunda siembra de las 5 variedades para otoño que se realizó en julio, la producción ha bajado debido a los problemas fitosanitarios.

### Abonado

Los abonados de los ensayos de patata han consistido en un abonado de fondo con estiércol de vacuno (5 kg/m<sup>2</sup>).

### Riego

El cultivo de patata en 2018 ha sido regado con riego por aspersión, consumiendo sobre 10 l/m<sup>2</sup>/día, en uno o dos riegos diarios dependiendo del calor del día.

### Problemas Fitosanitarios

Problemas con hongos han acabado con las plantas de la siembra de otoño antes del desarrollo de las plantas lo que ha reducido la producción. Ya con la presencia del hongo se aplicó RIDOMIL GOLD MZ PEPITE (24294-MANCOZEB 64% + METALAXIL-M 3,9%) en dos ocasiones sin resultados. Además, ha habido mucha presencia del **escarabajo de la patata**, *Leptinotarsa decemlineata*, para el que se han realizado aplicaciones de SPINTOR 480 SC (SPINOSAD 48%) en los focos de infección que han frenado los ataques pero no han parado la plaga, y de KARATE ZEON (22398-LAMBDA CIHALOTRIN 10%), con resultados similares. También se han retirado tanto larvas como adultos de manera manual durante el cultivo.



ESCARABAJO HONGOS	PRODUCTO	DOSIS	EFICACIA
28-ago	Spintor	25 cc/hl	Media
27-sep	Ridomil+Karate Zeon	0,25% + 0,02%	Baja-Media
13-oct	Ridomil	0,25%	Baja



También hubo problemas en el almacenamiento, una vez recogidas, por la pudrición de muchas patatas, sobre todo de la variedad Kennebec, y con la polilla de la patata *Phthorimaea operculella*, que debido a las altas temperaturas tras la cosecha su población afectó a un 10% de la patata almacenada, pero no se realizó ningún tratamiento.



Con respecto a la variedad Kennebec, el cultivo fue bien, con mucho follaje y buena producción, pero es una patata que crece próxima a la superficie y verdea con mucha facilidad al contacto con la luz del sol. Además tiene un tiempo de almacenaje corto por la podredumbre en algunos tubérculos.

De las otras variedades, no podemos hablar mucho debido a los problemas fitosanitarios con hongos que hemos tenido. Seguiremos analizándolas.

El presente informe sobre ensayos de 2018 en la Huerta Experimental de Buenas Prácticas Agrarias, se firma a 21 de noviembre de 2018.