

A. NOMBRE DEL PRODUCTO CON LA INDICACIÓN GEOGRÁFICA

Indicación Geográfica Protegida (IGP) "*ESPÁRRAGO VERDE DE GUADALAJARA*"

B. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Espárragos obtenidos a partir de turiones verdes, tiernos, sanos y limpios de esparragueras "*Asparagus officinalis* L.", subespecie genéticamente diploide F1,

La Indicación Geográfica Protegida sólo se aplicará a espárragos de color verde, con un contenido en materia seca establecido entre 6,5 y 8,5 %, con unos valores de pH entre 5,7 y 5,9, y una conductividad eléctrica entre 4,4 y 6,2 ($\pm 0,3$ mS cm^{-1}), una longitud comprendida entre 13 cm y 26 cm de largo con diferencia máxima de 20% entre unidades dentro del mismo envase y con un máximo de blanco de 3cm., un calibre igual o superior a 10 mm, y con un contenido en sólidos solubles ($^{\circ}\text{Brix}$) entre 3,8 y 6,1 ($\pm 0,6$ %).

Por estas características químicas el sabor de estos espárragos es intenso, jugoso, muy poco fibroso, con notas dulces y amargas, con un sabor prolongado debido a las concretas concentraciones de sólidos solubles, sales, ácidos orgánicos y demás compuestos bioactivos.

Se destina al consumo en fresco o procesado, libres de plagas y enfermedades, libres de daños mecánicos, sin daños meteorológicos, limpios de tierra y lavados, con una curvatura que no supere el 30 % en su tercio apical, con respecto a la vertical, con la cabeza cerrada y sin ningún tipo de ramificación o floración del esparrago verde.

C. DELIMITACIÓN DE LA ZONA GEOGRÁFICA

La zona de producción de la Indicación Geográfica Protegida comprende los siguientes municipios de la provincia de Guadalajara:

Alarilla, Aldeanueva de Guadalajara, Aranzueque, Arbancón, Armuña del Tajuña, Cabanillas del Campo, Cañizar, Casas de San Galindo, Centenera, Ciruelas, Cogolludo, Copernal, Chiloeches, Espinosa de Henares, Fontanar, Fuencemillán, Guadalajara, Heras de Ayuso, Hita, Horche, Humanes de Mohernando, Jadraque, Loranca del Tajuña, Lupiana, Málaga del Fresno, Malaguilla, Marchamalo, Membrillera, Miralrío, Mohernando de Henares, Montarrón, Robledillo de Mohernando, Romanones, Taragudo, Tendilla, Torija, Torre del Burgo, Tórtola de Henares, Valdarachas, Valdearenas, Valdegrudas, Villanueva de Argecilla, Yebes, Yunqueras de Henares

D. ELEMENTOS QUE PRUEBAN QUE EL PRODUCTO ES ORIGINARIO DE LA ZONA

Los elementos que prueban que el “Espárrago Verde de Guadalajara” es originario de la zona son:

- a) Características del producto: El espárrago presenta las características mencionadas en el apartado correspondiente a la descripción del producto y que la relacionan con su medio natural, producción y manipulación.
- b) Controles y certificación: Son requisitos fundamentales que avalan el producto:
 1. Las parcelas destinadas a la producción del Espárrago Verde de Guadalajara son comunicadas a la agrupación solicitante para comprobar que están en la zona de producción y son parcelas en condiciones de cultivo y producción de Espárrago.
 2. Los productores (agricultores) llevarán los cuadernos de campo donde anoten las parcelas y prácticas de cultivo.
 3. El programa de producción agrícola estará basado en una regulación de las relaciones entre los productores y los operadores/comercializadores, que les

permita a éstos suministrar a sus clientes productos trazables, sanos, seguros y de la calidad necesaria para cumplir tanto los requisitos del presente Pliego de Condiciones como otros requisitos adicionales especificados por los clientes.

4. Toda la relación entre los productores y el operador/comercializador estará soportada en un contrato de compromiso mutuo en el que se especifiquen, de un lado, los compromisos que asumen los productores en relación con los criterios cuantitativos y cualitativos de la producción de Espárrago Verde de Guadalajara y, de otro, los que corresponden al operador/comercializador en relación a los servicios que deben prestarse a los productores, además de un compromiso de ambas partes de contribuir al buen funcionamiento del sistema y de participar en el proceso de mejora continua.

5. Cuando se vaya a realizar la recolección se comunicará a la Agrupación solicitante para verificar y estimar la producción de cada parcela.

6. El organismo de control y certificación, con relación al sistema de calidad de los operadores/comercializadores, evaluará, entre otros, el cumplimiento de los siguientes requisitos particulares:
 - Prueba documental sobre la existencia de declaraciones anuales por parte de los productores, en las que se detallan, entre otras, las referencias catastrales de las parcelas y su ubicación, extensión, estimación de aforos, acreditando con ello que el espárrago procederá de la zona de producción y en los que se haya constatado el cultivo de la subespecie genéticamente diploides F1
 - Que los espárragos se han producido en las condiciones establecidas en el presente Pliego, y/o las almacenarán en instalaciones adecuadas para garantizar la trazabilidad y su óptima conservación.

7. El etiquetado de los envases del espárrago que cumple el pliego de condiciones incluirá, junto a la denominación de venta, el logotipo del apartado H con la mención Indicación Geográfica Protegida Espárrago Verde de Guadalajara, que estará a disposición de todos los operadores que lo soliciten y cumplan con el Pliego de Condiciones y, opcionalmente, la marca de

conformidad de la entidad de certificación de producto perteneciente al organismo de control.

8. Finalizados todos los controles citados anteriormente, el producto saldrá al mercado con la garantía de su origen, materializada en la etiqueta, manteniendo la trazabilidad durante todo el proceso.

E. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE OBTENCIÓN DEL PRODUCTO

e.1. PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

e.1.1. Preparación del terreno

La preparación del terreno se efectúa con pases de cultivador o grada con el objetivo de remover la capa superior y las posibles malas hierbas existentes, terminando con un pase de rulo para conseguir una estructura fina y firme del terreno que permita un proceso de siembra o plantación óptimo.

e.1.2. Implantación del cultivo del espárrago.

La siembra del espárrago o las plantaciones de esparragueras se realizarán en los meses de febrero y marzo en el caso de utilizar garras. Se podrán realizar a lo largo de la primavera-verano la siembra directa de semillas o plántulas obtenidas en un invernadero antes de su siembra directa en el suelo.

El trasplante se realiza con las garras o plántulas, y son enterradas en el fondo de los surcos y cubiertas con una capa de tierra. En el caso de la siembra directa de la semilla sobre el líneo, se realizará en una sola fila, y se efectuará un aclareo posterior de plantas tras la germinación para conseguir el marco de plantación definido.

La plantación deberá inscribirse en el registro de plantaciones antes del inicio de la recolección si el productor quiere que su producto sea amparado por la IGP

La densidad de plantación entre 15.000 y 25.000 plantas por hectárea, certificadas por el vivero.

e.1.3. Labores durante el ciclo vegetativo.

- Acaballonado.

- Escarda: Para la eliminación de malas hierbas se utilizan medios mecánicos, escardas manuales o varios tratamientos herbicidas en función del tipo de hierba y del estado fenológico del cultivo, utilizando siempre materias activas y dosis autorizadas para el espárrago.

- Riegos: El cultivo del espárrago de la I.G.P. "Espárrago Verde de Guadalajara" mayoritariamente es en regadío. Dependiendo directamente de la climatología el consumo de agua es variable. Los riegos al principio serán cortos y frecuentes aumentando el intervalo entre riegos y la intensidad de estos a lo largo del cultivo hasta el final del engrosamiento y maduración del espárrago.

Los sistemas de riego son por inundación, aspersión y goteo durante los meses de abril a septiembre (ambos incluidos), en los espárragos de secano no se realiza ningún tipo de riego.

- Fertilización: En el cultivo del espárrago de la I.G.P. "Espárrago Verde de Guadalajara" en el abonado de fondo aportamos la totalidad de las necesidades de fósforo y potasio y alrededor de un tercio de las necesidades totales de nitrógeno. El resto de las necesidades de nitrógeno se reparten en 2-3 fracciones y no muy tardíos para conseguir la característica diferenciadora de la buena conservación del espárrago.

- Plagas y enfermedades:

En cuanto a enfermedades, los problemas suelen surgir en un estadio avanzado del cultivo con vegetación intensa siendo los más frecuentes los ataques de hongos. Aunque, por las características climáticas de la zona dentro de la I.G.P. "Espárrago Verde de Guadalajara", es decir, bajas temperaturas, poca humedad relativa y alta insolación, suelen ser muy escasos por lo cual el uso de productos fitosanitarios es mínimo en esta zona.

Los tratamientos fitosanitarios que se realicen en plantaciones cuya producción se destine y procese para la I.G.P. "Espárrago Verde de Guadalajara", con carácter general y obligatorio deberán cumplir los plazos de seguridad y dosis recomendadas por el fabricante, perfectamente reflejado en el cuaderno de campo de cada una de las explotaciones.

- Eliminación de restos de matas, se realizan en los meses de noviembre a marzo (ambos incluidos), con picadora o trituradora incorporando los restos al suelo.

e.2. Prácticas post-recolección y acondicionamiento.

- Recolección:

Fechas más probables de Abril a Junio (ambos inclusive), también es viable la realización del verdeo, que comprende los meses de final del verano.

La recolección de la I.G.P "Espárrago Verde de Guadalajara" se efectúa cuando el turión ha emergido del suelo y ha alcanzado entre 13 y 26 cm de longitud, de forma manual, mecanizada o mixta, siendo la primera la más utilizada ya que permite un manejo más preciso del espárrago, evitando golpes, y dando como resultado una mejor calidad en conservación.

En el campo se realiza la primera clasificación de los espárragos, en manojos, eliminando los turiones espigados, torcidos,

- Transporte: El sistema de transporte será siempre a granel, en cajones, evitando en la medida de lo posible golpear estos en el proceso, con el fin de preservar la calidad de conservación de los espárragos de la I.G.P. "Espárragos Verde de Guadalajara".

A la entrada de las partidas de espárrago se realiza una inspección visual para comprobar los siguientes aspectos:

- a) Comprobación de las condiciones de realización del transporte del espárrago desde campo a almacenes.

- b) Control del estado fitosanitario y de madurez de los espárragos, que se realizará directamente desde el campo a granel o en el recipiente de recogida; o bien en el almacén del agricultor antes de la venta.

El envasador, que podrá o no estar establecido dentro de la zona de producción de la I.G.P, limpiará y calibrará los espárragos, y deberá disponer de sistemas que permitan el envasado independiente de espárragos incluidos en la I.G.P. de otros que pudiera envasar, bien mediante separación en el espacio o en el tiempo.

Manipulación para comercialización en fresco, manual y/o automática sobre cintas transportadoras, cortadoras, clasificándose los espárragos en calibres.

F. FACTORES QUE ACREDITAN EL VÍNCULO CON EL MEDIO GEOGRÁFICO. INFLUENCIA DEL MEDIO EN EL PRODUCTO

La solicitud de registro de la IGP "Espárrago Verde de Guadalajara" se basa en las características de color verde, contenido en materia seca establecido entre 6,5 y 8,5 %, con unos valores de pH entre 5,7 y 5,9, y una conductividad eléctrica entre 4,4 y 6,2 ($\pm 0,3$ mS cm⁻¹), una longitud comprendida entre 13 cm y 26 cm de largo con diferencia máxima de 20% entre unidades dentro del mismo envase y con un máximo de blanco de 3cm., un calibre igual o superior a 10 mm, y con un contenido en sólidos solubles (°Brix) entre 3,8 y 6,1 ($\pm 0,6$ %).

f.1. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO VINCULADAS A LA ZONA GEOGRÁFICA Y AL PROCESO DE CULTIVO.

f.1.1 Especificidad de la zona geográfica

- a) Orografía

Geográficamente, la zona de producción del espárrago verde aparece situada en la parte occidental de la provincia de Guadalajara, ubicada entre las comarcas de la Sierra, la Campiña y la Alcarria Alta, entre los términos municipales de Membrillera y Loranca de Tajuña, a unas altitudes comprendida entre los 640 y los 1020 msnm.

Esta zona está caracterizada por suaves pendientes y formaciones de terrazas en las vegas de los ríos, así como en elevaciones del terreno propias de las mesetas que conforman las parameras alcarreñas.

b) Hidrografía

La zona productora se enclava en los valles de los ríos Henares, Badiel y el río Tajuña con sus afluentes Matayeguas y Hungría.

En estos valles, las cuencas de los ríos se formaron debido a profundos procesos de erosión de la costra calcárea, llegando a los niveles litológicos inferiores, principalmente formados por arcillas y limos. Estas cuencas de aluvión, aportan tierras más fértiles a dichas vegas, dando lugar a mejores suelos de cultivo más idóneas para el desarrollo del espárrago verde.

Las aguas de riego tienen una salinidad muy baja, siendo por tanto las más apropiadas para el mejor desarrollo del cultivo.

c) Clima

Para definir las características climáticas de la zona productoras del espárrago verde acudiremos a la Clasificación agroclimática de Papadakis (1966), según el cual podemos describirlas dentro del tipo climático mayoritario Mediterráneo Templado (ME); del mismo modo el tipo de verano estaría clasificado como Maíz (M), y los tipos de invierno serían Avena frío (av) y Avena Templado (AV), en cuanto al régimen de humedad, las zonas productoras se encuentran mayoritariamente en el tipo Mediterráneo húmedo (ME), con algunas zonas de la vega baja del Henares

clasificadas como Mediterráneo seco (Me), del mismo modo el régimen térmico mayoritario de la zona es el Pampeano (PA) con alguna zona de parameras con tipo Templado cálido (TE).

Las estaciones climáticas oficiales del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación existentes en la zona de producción, en Marchamalo, Jadraque y Armuña de Tajuña, proporcionan los datos de temperatura media de las máximas de 20,6°C, de la temperatura media de las mínimas de 6°C, de la temperatura media de las mínimas absolutas de -9,1°C, y de temperatura media de las medias 13,1°C.

Para el período de producción, los datos de temperaturas medias de los meses de marzo, abril, mayo y junio son de 7,3°C, 11,7°C, 15,7°C y 20,6°C respectivamente, lo que muestra que los inviernos se prolongan, haciendo que las primaveras sean más cortas. Las precipitaciones medias anuales arrojan valores de 434,8 litros.

El promedio de la radiación solar neta durante los meses de producción entre marzo y junio es de 1642 MJ m², siendo inferior a las de otras zonas productoras más cálidas de España.

Los datos climáticos arrojan un cálculo de horas de frío para los meses de invierno de 1290,5 horas, así como una incidencia mayor del 25% de probabilidad de heladas tardías primaverales con fechas posteriores al 11 de abril.

Estos valores describen un clima con inviernos muy largos y fríos, con incidencias de heladas tardías, así como primaveras y otoños cortos y generalmente frío al inicio de la primavera, y con veranos secos y calurosos, con precipitaciones medias y bajas en las zonas más occidentales.

Por lo general, el clima óptimo del período productor es relativamente corto y considerablemente menor al de las producciones en zonas más cálidas, pues, aunque

a finales del mes de marzo pueden verse algunos espárragos emergidos, no es hasta mediados de abril cuando se comienza a cosechar en condiciones normales.

La presencia de heladas tardías motiva interrupciones en la producción y esto, asociado a la incidencia de altas temperaturas en junio, hace que la época efectiva de recolección de espárrago sea aproximadamente de unos 70 días máximo, por lo que las reservas de la planta no son consumidas y esta ausencia de stress, aumenta notablemente la calidad de las producciones.

d) Suelos

La zona de producción, se encuentra en las vegas de los ríos Henares, Badiel y Tajuña, correspondiendo al periodo pilo-cuaternario. Los suelos son principalmente Cambisoles cálcicos y Rendzinas cámbicas, aunque también se encuentran Fluvisoles.

La textura más frecuente de estos suelos es franca o franco-arcillosa, muy permeable y con alto contenido en carbonatos. Los valores medios de pH están comprendidos entre 8,1 y 8,3, mientras que los de conductividad del suelo, entre 150 y 184 mS cm⁻¹. El contenido de materia orgánica suele ser bajo, inferior a 1,5 %.

f.1.2 Características del producto

El Espárrago de Guadalajara tiene las siguientes características:

Contenido en materia seca establecido entre 6,5 y 8,5 %.

Valores de pH entre 5,7 y 5,9.

Una conductividad eléctrica entre 4,4 y 6,2 (±0,3 mS cm⁻¹).

Una longitud comprendida entre 13 cm y 26 cm de largo con diferencia máxima de 20% entre unidades dentro del mismo envase y con un máximo de blanco de 3cm.

Un calibre igual o superior a 10 mm.

Un contenido en sólidos solubles (°Brix) entre 3,8 y 6,1 (±0,6 %).

f.1.3 Relación causal entre el área geográfica y las características del producto.

Las temperaturas de los meses de producción son relativamente bajas, con unas medias en marzo de 7,3°C, en abril de 11,7°C, en mayo de 15,7°C, y en junio de 20,5°C.

Este hecho hace que la tasa de crecimiento del espárrago sea lenta, lo cual favorece una mayor concentración de sólidos solubles (°Brix) entre 3,8 y 6,1, y pH entre 5,7 y 5,9.

Del mismo modo, el factor frío invernal y la incidencia de heladas tardías (posteriores al 11 de abril) con más del 25% de probabilidad, hace que las reservas de hidratos de carbono, proteínas y minerales existentes en todo el conjunto raíz-rizoma de la planta no se consuman, y queden disponibles para su traslocación a los nuevos espárragos en mayor proporción que los producidos en climas más templados.

El elevado número de horas de frío 1290,5 influye sobre el espárrago de dos maneras, por un lado, permite una regeneración completa durante el receso invernal de los sistemas metabólicos hormonales que tienen lugar en la planta, y por otro, promueve una fecha de emergencia de los espárragos más homogénea que los cultivados en condiciones agroclimáticas menos frías. Por este motivo, y aunque se pueden observar muy pequeñas producciones a finales de marzo, la campaña generalmente no arranca con estabilidad hasta mediado el mes de abril.

Dichas producciones finalizan cuando llega el calor del mes de junio, lo que permite un prolongado desarrollo vegetativo de la planta, gracias principalmente al calor del verano y al manejo tradicional del riego y de la fertilización por parte de los agricultores. Este largo verano permite el desarrollo de gran cantidad de biomasa que volcará posteriormente las sustancias de reserva al sistema raíz-rizoma, quedando disponibles para la siguiente campaña.

Debido a las diferencias de temperatura entre las máximas diarias y las mínimas nocturnas de unos 14,2°C de media, y motivado por las bajas temperaturas

diarias del inicio de la primavera, se favorece que el espárrago no sufra condiciones de stress por calor que causen altas transpiraciones, se reduce así el metabolismo de los hidratos de carbono necesario para mitigar el exceso de temperatura en las horas centrales del día y éstos permanecen en el espárrago.

También existe una menor pérdida de agua por intercambio de gases a través del conjunto estomático, comparado con la que se produce en los espárragos cultivados en zonas más cálidas, quedando almacenados estos sólidos solubles y disponibles en el espárrago y aportando esos altos valores de °Brix 3,8 y 6,1 y pH entre 5,7 y 5,9 representativos de la zona de producción.

Las especiales características de la zona de producción, en cuanto a valores de altitud de las fincas productoras, conjugado con la latitud de la provincia de Guadalajara, provoca que con una radiación solar media de $1642,5 \text{ MJ m}^{-2}$ en la fecha de producción, el espárrago posea un color verde y contenido en materia seca establecido entre 6,5 y 8,5 %.

Las especiales características de los suelos, con pH comprendidos principalmente entre 8,1 y 8,3, combinadas con la profundidad de los mismos, la disponibilidad de nutrientes y la equilibrada proporción de arenas, arcillas y limos, permiten que exista un gran reservorio de humedad y macro y microelementos disponibles para la producción de los espárragos, con una longitud comprendida entre 13 cm y 26 cm de largo con un calibre igual o superior a 10 mm, con un crecimiento muy lento debido a la variación de temperatura día-noche.

Los nutrientes presentes en el suelo, asociada a las tradicionales prácticas relativas a la fertilización del cultivo y los característicos factores agroclimáticos de la zona, hacen que el sabor de estos espárragos sea intenso, jugoso, muy poco fibroso, con notas dulces y amargas, con un sabor prolongado debido a las concretas concentraciones de sólidos solubles, sales, ácidos orgánicos y demás compuestos bioactivos.

G. ORGANISMO DE CONTROL

El organismo de control es la siguiente entidad privada de certificación:

SOHISCERT.S.A.

Finca La Cañada, Crtra Sevilla-Utrera Km 20,8 Apdo Correos 349
Utrera (Sevilla)

Teléfono: 955868051

Fax: 955868137

Email: SOHISCERT@SOHISCERT.COM

Web: WWW.SOHISCERT.COM

SERVICIO DE CERTIFICACIÓN CAAE SLU

C/ CARLOS VAZQUEZ, 4 - 3º PLANTA

13001 CIUDAD REAL

Teléfono: 955018968

Fax: 955-024158

Email: CERTI@CAAES.ES

Web: WWW.CAAES.ES

Este organismo de control está autorizado por la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha y acreditado por ENAC en los requisitos establecidos en la normas UNE-EN ISO/IEC 17065:2012 "Requisitos generales para entidades que realizan la certificación de producto".

El organismo de control deberá realizar las actuaciones necesarias para evaluar la conformidad con el pliego de condiciones, de acuerdo con los requisitos del sistema de certificación de producto específico.

El organismo de control deberá cumplir las normas aplicables, y cualquier otro requisito, tal como muestreo, ensayo e inspección, que serán la base del sistema de certificación aplicable en su manual de calidad.

Sus funciones específicas consistirán en:

- Inspección de muestras.
- Evaluación de conformidad de las propiedades del producto, establecidas en el pliego de condiciones.

H. ELEMENTOS ESPECÍFICOS DEL ETIQUETADO VINCULADOS A LA I.G.P.

El etiquetado de los envases del espárrago incluirá, junto a la denominación de venta, el logotipo que a continuación se detalla, que estará a disposición de todos los operadores que lo soliciten y cumplan con el Pliego de Condiciones, así como la mención Indicación Geográfica Protegida Espárrago Verde de Guadalajara y opcionalmente, la marca de conformidad de la entidad de certificación de producto perteneciente al organismo de control.

LOGOTIPO

