

PLIEGO DE CONDICIONES DE LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN PROTEGIDA (DOP) «NUEZ DE PEDROSO»

Según Reglamento (UE) nº 1151/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de noviembre de 2012 sobre los regímenes de calidad de los productos agrícolas y alimenticios.

1. DENOMINACIÓN.

Denominación de origen protegida «Nuez de Pedroso».

2. DESCRIPCIÓN.

La «Nuez de Pedroso» se corresponde con el fruto obtenido a partir de plantaciones y árboles aislados de la especie *Juglans regia* L, presentándose al consumo como *nueces secas con cascara* (las cuales para su consumo simplemente se deben cascar) o *en grano* (fruto al que se le ha eliminado la cáscara y los tabiques internos).

Los frutos procederán indistintamente de variedades autóctonas y foráneas. La variedad autóctona es la “variedad Nogal Autóctono Rioja Alta” y las variedades foráneas *Chandler, Lara, Franquette, Hartley, Fernor, Ferbel y Fernette*, introducidas y adaptadas durante décadas al entorno geográfico de media-alta montaña y al clima con influencia atlántica. Todas ellas conforman un conjunto de ecotipos de origen local procedentes de la selección realizada durante siglos por los agricultores en favor de la mejora de sus caracteres productivos y sobre todo de calidad, obteniendo frutos con un contenido en antioxidantes superior a otras zonas, asegurando una actividad antioxidante mínima de 115 µmol Trolox/g, según el método DDPH (\pm 10%).

La «Nuez de Pedroso» es una drupa globosa de tamaño medio-grande, endocarpio leñoso de grosor medio-grueso, color claro, resistencia alta a ser cascada no fragmentándose y de fácil extracción de la semilla.

La semilla, compuesta por dos cotiledones arrugados (mariposas), casi cerebriformes, separados por un tabique perpendicular y 2 o 4 falsos tabiques incompletos, es de tamaño medio-grande, color claro-medio con presencia de tonalidades ámbar en su cutícula, con alta intensidad en aromas y sabores «típicos a nuez», buena palatabilidad, sabor tostado, ligeramente amargo y poco astringente y con ausencia total de sabores y olores desagradables debido a su gran estabilidad oxidativa «ausencia de rancidez».

En el momento del envasado, *la nuez seca con cáscara* presenta un tamaño mínimo de 28 mm de diámetro, una humedad natural inferior o igual al 12 % y un correcto estado sanitario. El envase de nueces secas con cascara se limita como máximo a 15 kg.

La nuez en grano, que podrá presentarse «entera» o «partida», tendrá un tamaño mínimo de 8mm., una humedad natural inferior o igual al 5 %. Debe estar libre de partes duras o secas y áreas de decoloración o manchas extendidas en contraste pronunciado con el resto del núcleo, no afectando en ningún caso a más del 25% de la semilla. El envase de nueces en grano se limita como máximo a 5 kg.

La «Nuez de Pedroso» posee una gran estabilidad oxidativa lo que extiende su vida útil a más de un año, sin que se enrancie.

2.1. CARACTER ESPECÍFICO DEL PRODUCTO.

La Nuez producida, secada y almacenada en la Zona Geográfica delimitada presenta una gran estabilidad oxidativa derivada de una mayor cantidad de antioxidantes naturales (con un diferencia de 41.75 $\mu\text{mol Trolox/g}$ más que en otras variedades industriales, según estudios comparativos realizados por el instituto de la grasa de Sevilla,) llegando a una actividad antioxidante media de 124,672 $\mu\text{mol Trolox/g}$, según el método DDPH. Esto contribuye en gran medida a ralentizar el proceso de oxidación de la «Nuez de Pedroso» y, por tanto, a prolongar su consumo en condiciones perfectas durante un período más largo en comparación con otros frutos similares (es decir, hasta un año, mientras que en el caso de otros frutos de cáscara varía entre tres y seis meses).

Entre las sustancias naturales con actividad antioxidante que se encuentran en tan alta proporción, destacan especialmente los tocofenoles, esteroides y fenoles solubles tales como flavonoides y taninos hidrolizables que caracterizan a la «Nuez de Pedroso» por su intensidad en aromas, sabor tostado, buena palatabilidad y presencia de tonos ocre-ambar en la cutícula o piel de su semilla. De ahí la importancia de estas biomoléculas en la calidad del producto haciendo que destaque de otras nueces limítrofes.

La elevada capacidad antioxidante de la «Nuez de Pedroso» en relación con otras, junto al método natural de secado que permite conservar casi intactas estas biomoléculas, le dota de una gran estabilidad oxidativa que hace que tengan una mayor durabilidad (más de un año en perfectas condiciones) y que se enrancie mucho menos durante su conservación, pudiéndose almacenar hasta el 31 de diciembre del año siguiente de su recolección sin desarrollar sabores y olores desagradables.

Además, la cáscara de la «Nuez de Pedroso» no se debilita durante el secado. No pierde su estanquidad favoreciendo su conservación y conserva su dureza no quebrándose al partirla, lo que facilita la extracción de la semilla.

2.2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.

La cáscara debe estar:

- Bien formada, sin deformaciones visibles y sin humedad anormal.
- Limpia y libre de manchas debiendo estar prácticamente exenta de materias extrañas visibles, incluidos los producidos por la adhesión del ruzno., si aparecen áreas de decoloración o manchas extendidas en un contraste pronunciado con el resto de la cascara Toda esta suciedad no puede afectar a más de un 20% de la superficie total
- Intacta, no siendo considerado como defecto los daños superficiales ni si está levemente abierta, siempre que el grano este protegido físicamente.

La semilla debe estar:

- Lo suficientemente desarrollada y madura como para poder desprender fácilmente la piel del núcleo debiendo estar el tabique medio interno de color marrón.
- Libre de partes duras o secas, no afectando en ninguno de los casos a más del 25% de la semilla.
- Libre de áreas de decoloración o manchas extendidas en contraste pronunciado con el resto del núcleo, no afectando en ninguno de los casos a más del 25% de la semilla.

Además, el fruto (semilla con cáscara) debe presentar un correcto estado sanitario debiendo estar:

- Libre de podredumbre u otras alteraciones que lo haga impropio para el consumo humano.
- Libre de filamentos de moho visibles a simple vista.
- Libre de plagas vivas, cualquiera que sea su estado de desarrollo.
- Libre de daños causados por plagas, incluyendo la presencia de insectos muertos y/o ácaros, sus restos o excrementos.

3. ZONA GEOGRÁFICA.

La Rioja se encuentra situada en la cuenca del río Ebro, extendiéndose entre la cordillera Ibérica al Sur, y el Ebro al Norte, limitando al norte con Álava y Navarra; al sur con Soria; al este con Navarra y Zaragoza y al oeste, con Burgos. En su superficie de 5.033,88 km², se localizan 174 municipios que se agrupan en 6 comarcas: *Rioja Alta*, *Sierra Rioja Alta*, *Rioja Media*, *Sierra Rioja Media*, *Rioja Baja* y *Sierra Rioja Baja*.

La zona geográfica delimitada, con una extensión total de 1.163 km², comprende el área del territorio de la Comunidad Autónoma de La Rioja denominado *Rioja Alta* y *Sierra de Rioja Alta* (zona occidental), que se encuentra delimitada por los tramos medios-altos de los valles de los ríos Oja, Najerilla y sus afluentes, situándose íntegramente en la zona serrana (de montaña y alta montaña) y alejada del valle del Ebro.

La zona geográfica delimitada está compuesta por 38 *municipios*, 21 pertenecientes a la Comarca de Rioja Alta; Santurde, Santurdejo, Berceo, San Millán de la Cogolla, Manzanares de Rioja, Villar de Torre, Villarejo, Estollo, Villaverde de Rioja, Arenzana de Abajo, Arenzana de Arriba, Badaran, Baños de río Tobía, Bezares, Bobadilla, Camprovín, Cardenas, Ledesma de la Cogolla, Manjarres, Santa Coloma, y Tricio, y 17 municipios pertenecientes a la Comarca de Sierra Rioja Alta; Anguiano, Brieva de Cameros, Canales de la Sierra, Castroviejo, Mansilla, Matute, Tobía, Ventrosa, Villavelayo, Viniegra de Abajo, Viniegra de Arriba, Ezcaray, Zorraquin, Valgañón, Pazuengos, Ojacastro y Pedroso, siendo este último el que da nombre a la Denominación.

Esta delimitación de la Zona, continua y homogénea, no solo se realiza atendiendo a criterios político-administrativos, sino fundamentalmente, a criterios técnicos y agronómicos comunes que la convierten en una zona especialmente favorable para la producción de nueces de buen tamaño, con gran aroma y alto contenido en ácidos grasos y antioxidante, lo que junto con el fuerte arraigo de la tradición agrícola de este cultivo, delimitan un conjunto único e indivisible.

4. ELEMENTOS QUE PRUEBAN QUE EL PRODUCTO ES ORIGINARIO DE LA ZONA GEOGRÁFICA.

La Asociación Profesional de Productores de Nuez “El Nogueral”, con personalidad jurídica propia, es el órgano de gestión de la denominación de origen protegida y entre otras funciones gestiona y mantiene permanentemente actualizado el registro de plantaciones/operadores acogidos. Dicho registro, no habilitante, consta de tantas secciones como sean necesarias para una correcta gestión aportando una accesibilidad inmediata y actualizada a los datos de manera que se puedan cruzar y tener conocimiento de estos.

Todas las plantaciones/operadores inscritos en el registro estarán sometidos a control.

La trazabilidad del producto está garantizada por su identificación en cada una de las etapas de producción, almacenamiento, envasado y etiquetado. Para conseguirlo, los técnicos de la Asociación Profesional de Productores de Nuez “El Nogueral”, además de realizar el control de las producciones en campo y determinar la fecha de la recolección, garantizan el propio

autocontrol realizado por los operadores inscritos incluida la fase de almacenamiento, envasado y etiquetado, asegurando de este modo, el control en toda la cadena y la trazabilidad de la totalidad del producto amparado los productos amparados. Del mismo modo, cuando el producto amparado sale de la Central para su posterior comercialización, se registra la salida correspondiente relacionándola con el número de etiqueta.

La Autoridad Competente será la encargada de realizar los controles oficiales necesarios que permitan garantizar y verificar con eficacia y coherencia, el cumplimiento por parte de los operadores acogidos, de los requisitos legales establecidos en el presente pliego de condiciones.

Para ello la Autoridad Competente actúa basándose en procedimientos documentados y mecanismos capaces de ofrecer garantías suficientes de objetividad, proporcionalidad, confidencialidad, agilidad e imparcialidad disponiendo de personal cualificado y de los recursos necesarios para desempeñar sus funciones.

Para garantizar el uso eficiente y efectivo de los recursos, los controles prestan especial atención a aquellas áreas y actividades con un mayor riesgo (incluyendo el riesgo de incumplimiento), garantizando que se adoptarán las medidas oportunas en caso de irregularidades. La frecuencia de los controles es regular y proporcional a la naturaleza del riesgo. Las medidas a adoptar serán según la naturaleza del incumplimiento y el historial de incumplimientos del operador asegurando que se pone remedio a la situación y que esta no vuelve a repetirse.

Los controles oficiales se llevarán a cabo siempre mediante las técnicas apropiadas entre las que se incluyen: inspecciones, verificaciones, auditorías, toma de muestras, análisis y toma de decisiones.

El control oficial debe prevenir, eliminar o reducir a niveles aceptables los riesgos que amenacen el cumplimiento de lo especificado en el pliego de condiciones dando: garantía de producto, protección del consumidor e información veraz.

Toda la documentación de autocontrol, control interno y control oficial se guardará durante al menos 5 años.

5. MÉTODO DE OBTENCIÓN:

Todos los procesos de producción, almacenamiento, envasado y etiquetado de la denominación de origen protegida «Nuez de Pedroso» deben producirse en la zona geográfica delimitada para conservar todas sus características intrínsecas al ser un producto perecedero, delicado y fácilmente enranciable durante el almacenamiento si no se seca de forma natural y conserva adecuadamente, dado su elevado contenido en ácidos grasos.

La realización de todas las fases en la zona geográfica protegida, además de salvaguardar la calidad de la «Nuez de Pedroso», garantiza su trazabilidad y control, al ser la nuez un producto muy fácil de mezclar con nueces de otro origen o secadas de forma forzada, protegiendo al mismo tiempo su reputación.

La calidad, características específicas y estabilidad de la «Nuez de Pedroso», dependen además las condiciones edafoclimáticas de la zona geográfica delimitada, de las prácticas de manejo durante el cultivo y cosecha y de los métodos utilizados en el procesamiento y almacenamiento.

Las prácticas específicas que influyen en las características peculiares de la «Nuez de Pedroso», son:

Dentro de cada *plantación* debe controlarse:

- Selección de semillas de árboles, vigorosos, sanos, longevos, productivos y bien adaptados a las condiciones edafoclimáticas.
- La presencia de variedades polinizadoras. Se permite el establecimiento de nueces polinizadoras siempre y cuando están dispuestas armoniosamente en el cultivo y su número no exceda el 5% del número de pies considerado.
- La densidad de plantación, en cualquier plantación realizada después del 01 de enero de 2010, el área mínima de cada árbol será de 35 m², obteniéndose esta área al multiplicar las dos distancias entre hileras y el espacio entre los árboles.
- Los cultivos intercalados, tolerándose hasta el sexto año después de la plantación, siempre que estén al menos a 2 metros del tronco de los nogales.
- La cubierta vegetal, sembrada o no, será obligatoria en plantaciones de regadío desde el 1 de septiembre de cada año, a partir del sexto año después de la siembra, pudiéndose romper en primavera.
- El tamaño de los nogales sometiéndoles a un mantenimiento mínimo cada tres años.
- El riego estará permitido sólo durante la temporada de crecimiento y hasta la cosecha, evitando el marchitamiento de los granos y garantizando al mismo tiempo la calidad final de las nueces. El riego por aspersión está prohibido a partir del sexto año después de su plantación.
- El uso de reguladores de crecimiento o activadores de madurez están prohibidos.
- La fecha de apertura de la recolección será fijada por los servicios técnicos después de estudiar la madurez del cultivo en cuestión.
- El rendimiento neto promedio de las plantaciones que está limitado a 4 toneladas por hectárea en equivalente de nuez seca.
- Evitar durante la recolección un contacto prolongado de las nueces con el suelo lo que permita preservar el color de la cáscara y del grano, evitando su oscurecimiento.

Una vez recolectadas las nueces pasan a las centrales en las que se somete a los siguientes procesos postcosecha:

- Limpieza de hojas, piedras, impurezas, etc.
 - Descocado para aquellas que se presenten con cascara.
 - Secado. Para asegurar el menor efecto negativo sobre las características nutricionales y organolépticas en las nueces recién cosechadas, el secado debe comenzar lo antes posible y no más tarde de 48 horas después de la cosecha. Las nueces se extenderán en el suelo perfectamente seco y limpio de lugares con buena aireación, para que se sequen con aire natural, sin aplicación de ninguna fuente de calor artificial. La nuez extendida jamás podrá rebasar la altura de 3 nueces apiladas para evitar su enmohecimiento, removiéndolas y limpiándolas periódicamente.
 - Descascarillado (eliminación de la cáscara), de aquellas nueces que se comercializan en grano.
 - Operaciones de clasificación. La nuez deberá ser clasificada pasando tanto por un proceso de destrío de las nueces vanas, vacías o menos llenas como por un proceso de calibrado descartando aquellas con un calibre inferior a 28 mm para nuez con cáscara e inferior a 8 mm para la nuez en grano. En grano se aceptan todas las formas, «entera» o «partida».
 - Respecto al envasado, el envase de nueces secas con cascara se limita a 15 kg como máximo, y las nueces en grano a 5 kg como máximo. La «Nuez de Pedroso» se presenta para la venta al consumidor en el mismo envase en el que se envasaron inicialmente en el área geográfica. El contenido de humedad natural de las nueces con cascara es inferior o igual al 12% y del 5 % en nueces en grano. Estarán sanas y limpias pudiendo mostrar ligeros defectos siempre que no afecten el aspecto general del producto, la calidad, la calidad de conservación y la presentación del envase.
- Se permiten tolerancias de calidad en cada envase:

Defectos permitidos (*)	Tolerancias permitidas Nueces secas (% de frutas defectuosas en número)	Tolerancias permitidas Nueces en grano (% de frutas defectuosas en número)
a) Tolerancia total para defectos de la cáscara.	10	No Procede
b) Tolerancia total para defectos de la parte comestible:	10	4
b.1) de las cuales nueces rancias, podridas o dañadas por insectos	6	2
b.2) de las cuales nueces mohosas	4	2

(*) Las definiciones estandarizadas de términos y defectos están contenidas en el Estándar UNECE para el Control de Calidad Comercial y Comercial de Nueces Inshell.

El porcentaje de defectos acumulativos en la tabla anterior no supera el 10% para nueces secas y el 6% para nueces en grano.

- Almacenamiento. A partir del 15 de mayo del año siguiente al de la cosecha y para preservar sus cualidades organolépticas y bacteriológicas, las nueces secas, se conservarán antes del acondicionamiento a una temperatura no superior a 8°C y un grado de higrometría entre 60 y 75%. El producto también tiene una duración limitada hasta el 31 de diciembre del año siguiente a la cosecha, para poder ser envasado como «Nuez de Pedroso».
- Control de calidad extrínseca. Operación encaminada a garantizar que los envases estén correctos en cuanto a peso, materias extrañas, nueces con defectos y que cumplen con las tolerancias señaladas en la normativa correspondiente.

6. VÍNCULO CON EL MEDIO GEOGRÁFICO.

La calidad y características especificadas de la «Nuez de Pedroso» se deben al medio geográfico en el que se producen, almacenan y envasan, debido tanto a factores naturales característicos de la zona geográfica como humanos. A continuación, se explican con más detalle dichos factores y su correlación con las características del producto.

6.1. CARACTER ESPECÍFICO DE LA ZONA GEOGRÁFICA.

6.1.1.- Orografía.

Los 38 municipios amparados por la denominación de origen protegida «Nuez de Pedroso» se encuentran enclavados en los cursos medios o altos de los de los ríos Oja, Najerilla y sus afluentes, ocupando también las sierras que los custodian.

En cuanto a la altimetría de la zona amparada comprende desde los 530 metros de altitud en la zona más baja del Río Najerilla hasta los 1.200 metros en las zonas de sierra, donde se empiezan a notar claras limitaciones para este cultivo.

Orográficamente nos encontramos en una zona serrana (de media-alta montaña) con una serie de picos y macizos que dividen las cuencas generando a menudo grandes desniveles. También se crean depresiones de valle que generan zonas con pendientes más suaves y aptas para el cultivo del nogal.

Esta orografía, protege a la zona geográfica de la entrada de los vientos secos y cálidos procedentes del sur, diferenciándola del resto de la comunidad autónoma de clima mediterráneo por su *clara influencia atlántica* (clima Continental con una tendencia clara hacia el templado-fresco).

6.1.2.- Edafología

A efectos del cultivo y a pesar de que el nogal se adapta muy bien a suelos muy diferentes, dentro de la zona delimitada se asienta en los suelos aluviales (profundos, permeables, sueltos y fértiles) de las zonas frescas de los valles situados en el tramo medio/alto del río Oja, Najerilla y sus afluentes.

6.1.3.- Precipitaciones y su régimen estacional.

En La Rioja la distribución por zonas de las precipitaciones refleja claramente la influencia decisiva del relieve y la mejor exposición del sector occidental donde se sitúa la zona delimitada, a los vientos húmedos del Atlántico.

Las lluvias se reparten de modo desigual entre la montaña y el llano, y sufren a la vez un claro proceso de degradación Oeste-Este. La ribera del Ebro y especialmente la franja centro oriental, se convierte en el sector más seco, aumentando la humedad hacia el Sur.

En la sierra (zona delimitada), se acusa el efecto orográfico y se genera una extensa franja húmeda, con lluvias frecuentes y abundantes. Al gradiente altitudinal se une el zonal Oeste-Este, relacionado con la posición relativa respecto a los temporales de procedencia atlántica y al descenso topográfico existente en el mismo sentido, de modo que conforme se avanza hacia el levante las lluvias son cada vez más débiles y el ambiente más seco.

En La Rioja Alta, donde se sitúa la zona delimitada, las precipitaciones superan con generosidad los 500 mm en comparación con otras que con dificultad llegan a 400 mm. Los tres meses primaverales reciben entre el 30 y el 35% de las precipitaciones, aunque con grandes contrastes entre sectores, como lo demuestran los cerca de 125 mm de La Rioja Baja y los más de 300 mm de la sierra (zona delimitada)..

6.1.4.- Clima.

La Rioja constituye una zona de transición entre la franja lluviosa y verde del País Vasco-Cantabria y el sector semiárido del Centro de la Depresión del Ebro, lo que junto a las grandes diferencias topográficas hace que esta comunidad autónoma tan pequeña cuente con una notable variedad de condiciones climáticas.

El sector occidental de La Rioja, donde se engloba a la zona geográfica delimitada, se encuentra más expuesto a la humedad del océano Atlántico y a su efecto termorregulador, presentando un clima más lluvioso y templado. Conforme se avanza hacia el Este, la mayor sequedad de la atmósfera y los contrastes de sus temperaturas nos introducen gradualmente en los caracteres continentales.

Sobre estas condiciones globales, la montaña ejerce su efecto modificador, aumentando las precipitaciones, disminuyendo las temperaturas y sus amplitudes tal y como ocurre en la zona protegida.

Se puede considerar que el clima de la zona geográfica protegida, dada su altitud e influencia atlántica es un *clima continental* con una *tendencia clara hacia el templado-fresco* cuya temperatura media máxima es de 15,9 °C y de 6,10 °C la media mínima, siendo los meses más fríos: diciembre, febrero y marzo. La temperatura media anual es de 10,70 °C. Respecto al número de días con una temperatura superior a 25 °C son de 70,50 días y de 43,50 días con una temperatura inferior a 0°C.

6.1.4.- Balance hídrico.

El déficit hídrico más acentuado se da en verano, en relación con unas bajas precipitaciones y unas temperaturas elevadas, pero también este hecho tiene marcados contrastes espaciales: en las

áreas de mayor altitud (zona delimitada), el déficit parece inexistente porque a la moderación térmica se suma la abundancia de lluvias; aquí, desde octubre a junio existe un claro superávit de agua que se evacua al exterior o queda retenida en la capa de nieve hasta la primavera y principios de verano. Aun en los meses de máximo calor en los que la ETP supera a la precipitación, no existe carencia porque el agua almacenada en el suelo es utilizada para la evaporación y la transpiración.

Con las lluvias de otoño e invierno el suelo alcanza de nuevo la saturación y hasta la primavera prevalece el excedente hídrico. En otras zonas, con la pérdida de altitud el agua sobrante se reduce rápidamente.

6.2.- FACTOR HUMANO.

La *selección de semillas*, las prácticas de cultivo óptimas para conseguir las mejores cualidades, la recolección en el momento más adecuado, el secado natural y su correcto almacenamiento, son técnicas que han sido adquiridas y transmitidas con el paso de los años convirtiéndose también en un factor importante para obtener frutos de buena calidad y conservar todas sus características intrínsecas el mayor tiempo posible, enranciándose mucho menos y adquiriendo mayor valor en el mercado.

La *selección de semillas* de las variedades amparadas que los agricultores de la zona geográfica protegida llevan realizando desde antaño, en favor de la mejora de sus caracteres productivos y de calidad además de su mejora en la capacidad de adaptación al entorno geográfico delimitado de media-alta montaña, denotan diferenciación de las mismas variedades cultivadas en otras zonas incluso limítrofes.

Además, los productores y manipuladores de la zona geográfica delimitada, poseen los conocimientos y destrezas que les ha proporcionado la experiencia, para evitar operaciones que puedan menoscabar la calidad del producto amparado.

Una recolección inadecuada, un secado forzado en vez de natural, un secado natural inadecuado o una mala conservación del producto hasta su envasado puede provocar una degradación de sus ácidos grasos (enranciamiento).

La *recolección* se realiza cuando los frutos han alcanzado su grado óptimo de maduración, lo que es determinante para la obtención de un alto contenido en compuestos fenólicos y antioxidantes en el fruto y para su posterior disponibilidad al secado natural.

El *secado* que se continúa empleando en la zona, es el tradicional e histórico secado natural, extendiendo las nueces en el suelo y sin el empleo de ningún tipo de secado forzado con aire caliente. Para la «Nuez de Pedroso» que además de ser un alimento muy rico en lípidos y en consecuencia muy susceptible a la oxidación, tiene un contenido en compuestos antioxidantes y fenólicos superior al resto de variedades, le resulta de gran importancia mantener durante el mayor tiempo posible todas sus propiedades intrínsecas y diferenciales evitando al mismo tiempo su enranciamiento, para lo cual, el secado natural y un correcto almacenamiento juega un papel imprescindible.

El secado industrial utilizado en otras zonas, para acortar tiempos, seca las nueces con el empleo de aire forzado a elevada temperatura, produciéndoles un proceso de dilatación y compresión que provoca que la cáscara pierda su estanquidad, acelerándose los procesos de oxidación y en consecuencia perdiendo capacidad de conservación y enranciándose mucho antes.

Por el contrario, el *secado natural* empleado en la zona delimitada hace que la «Nuez de Pedroso» pierda humedad lenta y gradualmente manteniendo su estanquidad y evitando que se reseque. Al conservar la adherencia de las valvas que encierran la semilla, el aire no penetra, conservando sus propiedades intrínsecas casi intactas, evitando que la semilla se oscurezca y que

sus lípidos se tornen rancios (desarrollo de sabores y olores desagradables), aumentando su durabilidad.

También gracias al *secado natural*, la «Nuez de Pedroso» mantiene una cáscara con alta resistencia al ser cascada lo que facilita la extracción de la semilla, mientras que las nueces secadas industrialmente se resecan quebrándose con facilidad al ser partidas, lo que dificulta la extracción de la semilla.

6.3.- COMO INFLUYE EL CARACTER LA ZONA EN EL DEL PROUCTO (2.2.).

El perfil nutricional de las nueces, y sobre todo, su perfil de ácidos grasos y su contenido en compuestos fenólicos, las incluye dentro del grupo de alimentos con carácter antioxidante y beneficioso para la salud. Sin embargo, es conocido que algunos factores como la variedad, las condiciones edafo-climáticas y la época de cosecha pueden influir en su la composición nutricional.

La zona geográfica delimitada, como bien hemos descrito con anterioridad, posee unas características topográficas y edafo-climáticas específicas y diferentes al resto de la comunidad autónoma. Por este motivo, las variedades aquí cultivadas han sufrido durante siglos un proceso de adaptación natural, forzado por los agricultores de la zona con su selección de semillas, consiguiendo que las variedades aquí cultivadas sean diferentes de las mismas variedades cultivadas en otras zonas incluso limítrofes.

Las variedades aquí cultivadas, arraigadas en las zonas frescas de los valles de sus ríos y afluentes, han sabido esquivar las heladas tardías características de esta zona con gran altitud, gracias a su floración tardía.

Por otro lado, el relieve y en consecuencia la mejor exposición de la zona a los vientos atlánticos, evitan la caída prematura de las hojas la cual favorece la puesta del «*lepidótero Cydia pomonella*» causante del agusanado del fruto, que sí se produce con frecuencia en zonas limítrofes de menor altura, limitando tanto la producción como la calidad del cultivo.

La influencia atlántica hace que la pluviometría de la zona sea más elevada que en el resto de la comunidad autónoma siendo un factor muy favorable para este cultivo que a pesar de su rusticidad, es muy sensible a la sequía especialmente en verano.

Se recoge una precipitación media anual acumulada de 502,55 L/m², repartiéndose los meses más lluviosos entre marzo, febrero y junio. Las lluvias especialmente localizadas en las semanas posteriores a la floración, las tormentas veraniegas también características de la zona, junto con la alta humedad relativa en los meses de primavera incluso verano que se generan estas zonas de valle dado el contraste de temperatura entre el día y la noche y la proximidad de los ríos, evita que se produzcan quemaduras por el sol en las nueces o que estas resulten vacías o se arruguen, oscurezcan o adhieran al interior de la cáscara, garantizando el color claro de la «Nuez de Pedroso», su tamaño y fácil extracción de su semilla.

Al mismo tiempo, los inviernos severos y veranos más suaves que en el resto de la Comunidad Autónoma satisfacen tanto, el requerimiento de horas frío de al menos cuatro meses, como el requerimiento mínimo de cuatro meses con temperaturas medias por encima de 16°C, asegurando que árbol eche flor el próximo año y que el fruto madure completa y homogéneamente para cuando sea recolectado en otoño, factor clave para su posterior disponibilidad al secado natural y para su alto contenido en compuesto fenólicos y antioxidantes. Estos estudios científicos relacionan el grado de maduración con el contenido de fenoles.

También se conoce gracias a estudios específicos de contenido fenólicos en nuez, que el exceso de calor, la sequía y la escasa altura del terreno influyen negativamente. Esto no ocurre en la zona protegida donde la altura debida al relieve de alta montaña como las condiciones

climatológicas específicas de la zona debido a la influencia atlántica, especialmente los veranos más frescos y lluviosos, tienen un efecto particularmente significativo sobre las variedades cultivadas y que se encuentran perfectamente adaptadas, influenciando positivamente en un mayor contenido antioxidantes naturales entre los que destacan los tocofenoles, esteroides y fenoles solubles tales como flavonoides y taninos hidrolizables que caracterizan a la «Nuez de Pedroso» por su intensidad en aromas, sabor tostado, buena palatabilidad y presencia de tonos ocre-amarillo en la cutícula o piel de su semilla además de una, mayor función antioxidante para la salud humana..

Por último, la «Nuez de Pedroso», gracias al sistema natural de secado típico de la zona y su correcto almacenamiento, conserva casi intactas sus características intrínsecas que la diferencian de otras nueces producidas en zonas limítrofes durante más tiempo, envejeciéndose mucho menos.

También las condiciones de frío seco existentes en la zona durante el otoño-invierno, favorecen que el secado natural empleado sea el adecuado para asegurar que la Nuez disminuya lenta y gradualmente su humedad sin la aparición de hongos y aflatoxinas, mejorando su conservación. Mientras que el secado industrial de otras zonas dura un promedio de 18 horas el natural empleado en la zona delimitada es mucho más largo llegando a durar varios días. Esta duración varía según el tiempo atmosférico imperante, poniéndose de manifiesto la vinculación entre el proceso de secado natural y el medio geográfico.

6.4.- HISTÓRICO.

Hay varias hipótesis sobre el origen del nogal. Su espontaneidad está probada en zonas asiáticas y su difusión en Europa, en cuanto al árbol cultivado, se debió a los romanos, donde se supone que las legiones llevaron la planta a las regiones del Rin, en Alemania, así como a España.

Como datos históricos que acreditan la importancia de este cultivo en la zona geográfica protegida, podemos destacar;

- *Archivo de San Millán de la Cogolla:*

El 19 de julio de 1621, el padre Juan de Ortega mayordomo del Monasterio de San Millán de la Cogolla, concierta con Bartolomé de Andicono, residente en Pedroso, la corta de madera de haya, NOGAL y roble necesaria para la casa del batán del monasterio y su instrumental. La obra deberá estar terminada para el día de San Miguel y por ella cobrará 280 reales.

- *Catastro del Marqués de la Ensenada:*

Desde 1749 se realizó, en los 15.000 lugares con que contaba la Corona de Castilla, una minuciosa averiguación a gran escala de sus habitantes, propiedades territoriales, edificios, ganados, oficios, rentas, incluyendo los censos; incluso de las características geográficas de cada población. Fue ordenada por el rey Fernando VI a propuesta de su ministro el Marqués de la Ensenada y recibe hoy el nombre de Catastro de Ensenada.

El Catastro de Ensenada buscó realizar un control de todos los súbditos, incluso los estamentos privilegiados, por el que cada individuo declaraba sus propiedades divididas en parcelas y el contenido de las mismas. El Catastro de la Ensenada se realizó mediante la cumplimentación de un cuestionario que contenía 40 preguntas que debían ser contestadas por los vecinos.

En dicho Catastro hasta en diez de las preguntas que respondieron los entonces vecinos de Pedroso hablan de la existencia de nogales y producción de nuez en el Municipio.

Por ejemplo, respondieron a la sexta pregunta sobre el tipo de árboles que hay en el municipio: que las plantaciones de árboles que en hay en las tierras del término de Pedroso que hay peros, manzanos, ciruelos, NOGALES y algunos guindos.

A la séptima qué tierras tienen los árboles, dijeron que los NOGALES están en las tierras de secano y en algunas de las de regadío y así continuamente.

Este hecho se repite continuamente en todos los municipios que componen la zona geográfica delimitada.

- Feria de la Nuez de Pedroso:

El 7 de noviembre de 1997 se celebra la primera feria de la Nuez de Pedroso en dicho municipio. Así durante 23 años consecutivos se ha venido realizando dicha feria, actualmente se viene realizando siempre el segundo fin de semana de noviembre, donde los productores celebran que la nuez ya está seca y puede consumirse. Esta fecha viene enlazada con la histórica fiesta de acción de gracias donde los agricultores históricamente daban las gracias por la cosecha anual.

7. ESTRUCTURA DE CONTROL.

La Dirección General con competencias en materia de calidad diferenciada de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Mundo Rural, Territorio y Población del Gobierno de La Rioja, es la autoridad competente del control oficial de la calidad diferenciada vinculada a un origen geográfico antes de su comercialización.

Dirección: Avda. de La Paz, 8-10, 26071 Logroño (LA RIOJA).

Teléfono: 34 - 941-29 16 00.

Correo electrónico: dg.desarrollorural@larioja.org

8. ETIQUETADO.

El etiquetado de los envases unitarios de las nueces secas y las nueces en grano que ostentan la denominación de origen protegida «Nuez de Pedroso», será colocado en el mismo lugar donde se realice el envasado y siempre de forma que no permita una nueva utilización del mismo e indicará en un mismo campo visual:

- el nombre de la denominación de origen protegida «Nuez de Pedroso» y su logotipo en caracteres de dimensiones como mínimo iguales a las de los caracteres más grandes.
- y, según el caso, la mención nueces en grano junto al año de cosecha.



Al logotipo de la denominación le acompañará una numeración, como medida de control para evitar que se puedan etiquetar como «Nuez de Pedroso» nueces no acogidas a la Denominación de origen protegida.

En caso de que se produzca alguna incidencia, se retirarán las etiquetas quedando inmovilizadas y a disposición del Órgano de gestión, quien procederá a su destrucción.

Todos los productores y transformadores del producto que cumplan con los requisitos especificados en el pliego, tienen acceso al logotipo específico que identifica al producto (con independencia de que formen parte o no de la agrupación de productores solicitante).

DOCUMENTO ÚNICO

Denominación de Origen Protegida « Nuez de Pedroso »

Nº UE [reservado para la UE]

DOP (X) IGP ()

1. NOMBRE.

«Nuez de Pedroso»

2. ESTADO MIEMBRO O TERCER PAÍS.

España.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO AGRÍCOLA O ALIMENTICIO.

3.1. Tipo de producto.

Clase 1.6. Frutas, hortalizas y cereales frescos o transformados.

3.2. Descripción del producto que se designa con el nombre indicado en el punto 1.

La «Nuez de Pedroso» se corresponde con el fruto obtenido a partir de plantaciones y árboles aislados de la especie *Juglans regia L.*, presentándose al consumo como *nueces secas con cascara* (las cuales para su consumo simplemente se deben cascar) o *en grano* (fruto al que se le ha eliminado la cáscara y los tabiques internos).

Los frutos procederán indistintamente de variedades autóctonas y foráneas. La variedad autóctona es la “variedad Nogal Autóctono Rioja Alta” y las variedades foráneas *Chandler, Lara, Franquette, Hartley, Fernor, Ferbel y Fernette*, introducidas y adaptadas durante décadas al entorno geográfico de media-alta montaña y al clima con influencia atlántica. Todas ellas conforman un conjunto de ecotipos de origen local procedentes de la selección realizada durante siglos por los agricultores en favor de la mejora de sus caracteres productivos y sobre todo de calidad, obteniendo frutos con un contenido en antioxidantes superior a otras zonas, asegurando una actividad antioxidante mínima de 115 $\mu\text{mol Trolox/g}$, según el método DDPH ($\pm 10\%$).

La «Nuez de Pedroso» es una drupa globosa de tamaño medio-grande, color claro, endocarpio leñoso de grosor medio-grueso, resistencia alta a ser cascada no fragmentándose y de fácil extracción de la semilla.

La semilla, compuesta por dos cotiledones arrugados (mariposas), casi cerebriformes, separados por un tabique perpendicular y 2 o 4 falsos tabiques incompletos, es de tamaño medio-grande, color claro-medio con presencia de tonalidades ámbar en su cutícula, con alta intensidad en aromas y sabores «típicos a nuez», buena palatabilidad, sabor tostado, ligeramente amargo y poco astringente y con ausencia total de sabores y olores desagradables debido a su gran estabilidad oxidativa «ausencia de rancidez».

La «Nuez de Pedroso» posee una gran estabilidad oxidativa lo que extiende su vida útil a más de un año, sin que se enrancie.

En el momento del envasado, la nuez seca con cáscara presentará un tamaño mínimo de 28 mm de diámetro, una humedad natural inferior o igual al 12 % y un correcto estado sanitario. El envase de nueces secas con cáscara se limita como máximo a 15 kg.

La nuez en grano, que podrá presentarse «entera» o «partida», tendrá un tamaño mínimo de 8mm., una humedad natural inferior o igual al 5 %. Debe estar libre de partes duras o secas y áreas de decoloración o manchas extendidas en contraste pronunciado con el resto del núcleo, no afectando en ningún caso a más del 25% de la semilla. El envase de nueces en grano se limita como máximo a 5 kg.

3.3. Piensos y materias primas.

3.4. Fases específicas de la producción que deben llevarse a cabo en la zona geográfica definida.

Todo el proceso de producción, incluyendo la fase de secado y extracción en su caso, deben producirse en la zona geográfica delimitada.

3.5. Normas especiales sobre el corte en lonchas, el rallado, el envasado, etc., del producto al que se refiere el nombre registrado.

Se fija que para después del 15 de mayo, el producto que no se haya comercializado debe almacenarse con una temperatura nunca superior a 8 °C y con una higrometría entre 60 % y 75 %. A su vez se establece una duración máxima para el almacenamiento hasta el 31 de diciembre del año siguiente a la cosecha.

El envasado y etiquetado es otra fase clave para asegurar que la «Nuez de Pedroso» se disponga al consumo en perfectas condiciones y que no se mezcla en un mismo envase con nueces de otro origen o no secadas de forma natural o no conservadas adecuadamente.

Las buenas condiciones de almacenamiento del producto bajo temperatura y humedad controlada hasta su comercialización, permiten conservar los antioxidantes de «Nuez de Pedroso» que son muy solubles y termolábiles ralentizando el enranciamiento de las mismas, alargando su vida útil.

Para garantizar el cumplimiento de estos requisitos que controlan la degradación de los lípidos tras el secado y garantizar el origen y la trazabilidad del producto, es necesario notificar a la entidad de gestión o, en su defecto, a la autoridad competente la realización de estas prácticas: almacenamiento, envasado y etiquetado.

3.6. Normas especiales sobre el etiquetado del producto al que se refiere el nombre registrado.

Para cada forma del producto, el etiquetado individual está numerado y figura:

1. el nombre de la Denominación de Origen Protegida «Nuez de Pedroso» y su logotipo,
2. y, según el caso, la mención nueces en grano junto al año de cosecha.

Todos los productores y transformadores del producto que cumplan con los requisitos especificados en el pliego, tienen acceso al logotipo específico que identificará al producto (con independencia de que formen parte o no de la agrupación de productores solicitante).



4. DESCRIPCIÓN SUCINTA DE LA ZONA GEOGRÁFICA

La zona geográfica delimitada, es una zona continua y homogénea con una extensión total de 1.163 km² que comprende 38 municipios de la Comunidad Autónoma de La Rioja, más concretamente;

- 21 municipios de la Comarca de Rioja Alta; Santurde, Santurdejo, Berceo, San Millán de la Cogolla, Manzanares de Rioja, Villar de Torre, Villarejo, Estollo, Villaverde de Rioja, Arenzana de Abajo, Arenzana de Arriba, Badarán, Baños de río Tobía, Bezares, Bobadilla, Camprovín, Cárdenas, Ledesma de la Cogolla, Manjarrés, Santa Coloma, y Tricio,
- y 17 municipios de la Comarca de Sierra Rioja Alta; Anguiano, Brieva de Cameros, Canales de la Sierra, Castroviejo, Mansilla, Matute, Tobía, Ventrosa, Villavelayo, Viniegra de Abajo, Viniegra de Arriba, Ezcaray, Zorraquín, Valgañón, Pazuengos, Ojacastro y Pedroso, siendo este último el que da nombre a la Denominación.

5. VÍNCULO CON LA ZONA GEOGRÁFICA

La calidad y características especificadas de la «Nuez de Pedroso» se deben al medio geográfico en el que se producen, almacenan y envasan, debido tanto a factores naturales como humanos.

Calidad y características diferenciales del producto.

La Nuez producida, secada y almacenada en la Zona Geográfica delimitada presenta una gran estabilidad oxidativa derivada de una mayor cantidad de antioxidantes naturales (*con un diferencia de 41.75 $\mu\text{mol Trolox/g}$ más que en otras variedades industriales, según estudios comparativos realizados por el instituto de la grasa de Sevilla,*) llegando a una actividad antioxidante media de 124,672 $\mu\text{mol Trolox/g}$, según el método DDPH. Esto contribuye en gran medida a ralentizar el proceso de oxidación de la «Nuez de Pedroso» y, por tanto, a prolongar su consumo en condiciones perfectas durante un período más largo en comparación con otros frutos similares (es decir, hasta un año, mientras que en el caso de otros frutos de cáscara varía entre tres y seis meses).

Entre las sustancias naturales con actividad antioxidante que se encuentran en tan alta proporción, destacan especialmente los tocofenoles, esteroides y fenoles solubles tales como flavonoides y taninos hidrolizables que caracterizan a la «Nuez de Pedroso» por su alta intensidad en aromas y sabores «típicos a nuez», buena palatabilidad, sabor tostado, ligeramente amargo y poco astringente y con ausencia total de sabores y olores desagradables, además de con la presencia de tonos ocres-ambar en la cutícula o piel de su semilla. De ahí la importancia de estas biomoléculas en la calidad del producto haciendo que destaque de otras nueces limítrofes.

La elevada capacidad antioxidante de la «Nuez de Pedroso» en relación con otras, junto al método natural de secado que permite conservar casi intactas estas biomoléculas, le dota de una *gran estabilidad oxidativa* que hace que tengan una *mayor durabilidad* (más de un año en perfectas condiciones) y que *se enrancie mucho menos* durante su conservación, pudiéndose almacenar hasta el 31 de diciembre del año siguiente de su recolección sin desarrollar sabores y olores desagradables.

Además, la cáscara de la «Nuez de Pedroso» no se debilita durante el secado. No pierde su estanquidad favoreciendo su conservación y conserva su dureza no quebrándose al partirla, lo que facilita la extracción de la semilla.

Vínculo casual_Factores naturales.

La zona geográfica delimitada es una zona continua y homogénea de la Comarca de Rioja Alta y Comarca de Sierra de Rioja Alta, que orográficamente se encuentra en zona de sierra, y que gracias a unas condiciones edafo-climáticas comunes y específicas, asegura el correcto desarrollo del cultivo que se concentra en las zonas frescas de los valles occidentales situados en el tramo medio/alto del río Oja, del Najerilla y sus afluentes.

La Rioja Alta se diferencia del resto de la comunidad autónoma de clima mediterráneo, por su *clara influencia atlántica* (clima Continental con una tendencia clara hacia el templado-fresco especialmente en la zona de la sierra) lo que genera una extensa franja húmeda, con lluvias frecuentes y abundantes.

Esta influencia atlántica se debe, a que el *relieve* característico de la zona, la protege de los vientos secos y cálidos procedentes del sur. Así, la precipitación media anual acumulada es superior al del resto de la comunidad autónoma (502,55 L/m²) al igual que las lluvias primaverales que llegan a ser incluso más que el doble que en otras zonas, siendo un factor muy favorable para este cultivo que a pesar de su rusticidad, es muy sensible a la sequía especialmente en verano. Además, las lluvias de junio que acompañan a la floración permiten que la nuez en esta zona, asegure su tamaño.

La humedad del océano Atlántico no solo influye en que el clima de la zona sea más lluvioso sino que también ejerce un efecto termorregulador, consiguiendo que la diferencia térmica entre el verano y el invierno no sea tan acusada como en el resto de la comunidad autónoma.

Los veranos no son tan calurosos como en el resto de comunidad y cuentan con la presencia de tormentas veraniegas además de una alta humedad relativa generada en estos valles por los grandes contrastes existentes entre el día y la noche. Estas particularidades favorecen el correcto desarrollo de este cultivo tan sensible a las altas temperaturas veraniegas, evitando que se produzcan quemaduras por el sol, o que estas resulten vacías o se arruguen, oscurezcan o adhieran al interior de la cáscara, garantizando el color claro de la «Nuez de Pedroso», su tamaño y fácil extracción de su semilla.

Al mismo tiempo, los inviernos severos y veranos suaves satisfacen tanto, el requerimiento de horas frío de al menos cuatro meses, como el requerimiento mínimo de cuatro meses con temperaturas medias por encima de 16°C, asegurando que árbol eche flor el próximo año y que el fruto madure completa y homogéneamente para cuando sea recolectado en otoño, factor clave para su posterior disponibilidad al secado natural y para su alto contenido en compuesto fenólicos y antioxidantes. Estos estudios científicos relacionan el grado de maduración con el contenido de fenoles.

También se conoce gracias a estudios específicos de contenido fenólicos en nuez, que el exceso de calor, la sequía y la escasa altura del terreno influyen negativamente. Esto no ocurre en la zona protegida donde la altura debida al relieve de alta montaña como las

condiciones climatológicas específicas de la zona, especialmente los veranos más frescos y lluviosos, tienen un efecto particularmente significativo sobre las variedades cultivadas y que se encuentran perfectamente adaptadas, influenciando positivamente en un mayor contenido de fenoles totales y antioxidantes naturales que nueces cultivadas en otras regiones.

Por otro lado, las condiciones de frío seco existentes en la zona durante el otoño-invierno, favorecen que el secado natural empleado sea el adecuado para asegurar que la Nuez disminuya lenta y gradualmente su humedad sin la aparición de hongos y aflatoxinas, mejorando su conservación. Mientras que el secado industrial de otras zonas dura un promedio de 18 horas el natural empleado en la zona delimitada es mucho más largo llegando a durar varios días. Esta duración varía según el tiempo atmosférico imperante, poniéndose de manifiesto la vinculación entre el proceso de secado natural y el medio geográfico.

Vínculo casual _Factores humanos.

La selección de semillas, las prácticas de cultivo óptimas, la recolección en el momento más adecuado, el secado natural y su correcto almacenamiento, son técnicas que han sido adquiridas y transmitidas con el paso de los años convirtiéndose también en un factor importante para obtener frutos de buena calidad y conservar todas sus características intrínsecas el mayor tiempo posible, enrancándose mucho menos y adquiriendo mayor valor en el mercado.

La *selección de semillas* de las variedades amparadas que los agricultores de la zona geográfica protegida llevan realizando desde antaño, en favor de la mejora de sus caracteres productivos y de calidad además de su mejora en la capacidad de adaptación al entorno geográfico delimitado, denotan diferenciación de las mismas variedades cultivadas en otras zonas incluso limítrofes.

Las variedades aquí cultivadas, han sabido esquivar las heladas tardías gracias a su floración tardía y la caída prematura de sus hojas lo que de producirse favorecería la puesta del «*lepidótero Cydia pomonella*» causante del agusanado del fruto. Este efecto adverso que no ocurre en la zona protegida si ocurre con frecuencia en zonas limítrofes de menor altura limitando tanto la producción como la calidad del cultivo.

La *recolección* se realiza cuando los frutos han alcanzado su grado óptimo de maduración, lo que es determinante para la obtención de un alto contenido en compuestos fenólicos y antioxidantes en el fruto y para su posterior disponibilidad al secado natural. Se evitará el contacto prolongado de las nueces con el suelo para preservar el color claro característico de la cáscara, evitando su oscurecimiento.

El *secado* empleado en la zona, es el tradicional e histórico secado natural, realizado nada más recolectarse la nuez (sin que transcurran nunca más de 48 h) para asegurar el menor efecto negativo sobre las características nutricionales y organolépticas del fruto, extendiendo las nueces en el suelo perfectamente seco y limpio y sin superar las tres nueces de altura, en lugares con una buena aireación natural, sin el empleo de ninguna fuente de calor artificial, removiéndolas y limpiándolas periódicamente para evitar su enmohecimiento.

El secado industrial utilizado en otras zonas, para acortar tiempos, seca las nueces con el empleo de aire forzado a elevada temperatura, produciéndoles un proceso de dilatación

y compresión que provoca que la cáscara pierda su estanquidad, acelerándose los procesos de oxidación y en consecuencia perdiendo capacidad de conservación y enranciándose mucho antes.

Por el contrario, el secado natural empleado en la zona delimitada hace que la «Nuez de Pedroso» pierda humedad lenta y gradualmente manteniendo su estanquidad y evitando que se reseque. Al conservar la adherencia de las valvas que encierran la semilla, el aire no penetra, conservando sus propiedades intrínsecas casi intactas, evitando que la semilla se oscurezca y que sus lípidos se tornen rancios (desarrollo de sabores y olores desagradables), aumentando su durabilidad.

También gracias al secado natural, la «Nuez de Pedroso» mantiene una cáscara con alta resistencia al ser cascada lo que facilita la extracción de la semilla, mientras que las nueces secadas industrialmente se resecan quebrándose con facilidad al ser partidas lo que dificulta la extracción de la semilla.

Referencia a la publicación del pliego de condiciones

En el apartado pliego de condiciones

<https://www.larioja.org/agricultura/es/calidad-agroalimentaria>