

GUÍA TÉCNICA DEL CULTIVO DE “PEPINO”

I- NOMBRE COMUN: Pepino

NOMBRE CIENTÍFICO: *Cucumis sativus L.*

II- INTRODUCCION

El cultivo del pepino es importante ya que tiene un alto índice de consumo en nuestra población, sirve de alimento tanto en fresco como industrializado, representando una alternativa de producción para el agricultor salvadoreño, tanto para mercado interno, como con fines de exportación. El anuario de estadísticas agropecuarias nos reporta que en 1998-99 se importaron 437,125 kilogramos con un valor de ¢642,234.00 (\$73,398.17), significando esto que existe una demanda interna insatisfecha, creándonos la necesidad de incrementar el área cultivada, mejorar la productividad así como la calidad del producto. El adecuado manejo de todos los factores que influyen en el desarrollo del cultivo es trascendental para consolidar el cultivo de pepino como un rubro de exportación.

2.1 Origen

El pepino pertenece a la familia de las cucurbitáceas y su nombre científico es *Cucumis sativus L.* Es originario de las regiones tropicales de ASIA (Sur de Asia), siendo cultivado en la India desde hace más de 3000 años. Dentro de las características generales de la especie tenemos que es anual, herbácea de crecimiento rastrero e indeterminado.

III- ASPECTOS BOTANICOS

3.1 Raíz

El sistema radicular consiste en una fuerte raíz principal que alcanza de 1.0-1.20 metros de largo, ramificándose en todas las direcciones principalmente entre los primeros 25 a 30 centímetros del suelo.

3.2 Tallo

Sus tallos son rastreros, postrados y con zarcillos, con un eje principal que da origen a varias ramas laterales principalmente en la base, entre los 20 y 30 primeros centímetros. Son trepadores, llegando a alcanzar de longitud hasta 3.5 metros en condiciones normales.

3.3 Hoja

Las hojas son simples, acorazonadas, alternas, pero opuestas a los zarcillos. Posee de 3 a 5 lóbulos angulados y triangulares, de epidermis con cutícula delgada, por lo que no resiste evaporación excesiva.

3.4 *Flor*

Es una planta monoica, dos sexos en la misma planta, de polinización cruzada. Algunas variedades presentan flores hermafroditas. Las flores se sitúan en las axilas de las hojas en racimos y sus pétalos son de color amarillo. Estos tres tipos de flores ocurren en diferentes proporciones, dependiendo del cultivar. Al inicio de la floración, normalmente se presentan sólo flores masculinas; a continuación, en la parte media de la planta están en igual proporción, flores masculinas y femeninas y en la parte superior de la planta existen predominantemente flores femeninas. En líneas generales, los días cortos, temperaturas bajas y suficiente agua, inducen la formación de mayor número de flores femeninas y los días largos, altas temperaturas, sequía, llevan a la formación de flores masculinas.

La polinización se efectúa a nivel de campo principalmente a través de insectos (abejas). En los cultivares híbridos de tendencia ginoica, al haber cruce por abejas, pero insuficiente polinización, se producen deformaciones de los frutos, volviéndose no comercializables.

3.5 *Fruto*

Se considera como una baya falsa (pepónide), alargado, mide aproximadamente entre 15 y 35 cm de longitud. Además es un fruto carnoso, más o menos cilíndrico, exteriormente de color verde, amarillo o blanco e interiormente de carne blanca. Contiene numerosas semillas ovaladas de color blanco amarillento. En estadíos jóvenes, los frutos presentan en su superficie espinas de color blanco o negro.

3.6 *Etapas fenológicas*

Bajo las condiciones climáticas promedio de El Salvador, el pepino presenta el siguiente ciclo fenológico:

ESTADO FENOLOGICO	DIAS DESPUES DE SIEMBRA
Emergencia	4-6
Inicio de emisión de guías	15-24
Inicio de floración	27-34
Inicio de cosecha	43-50
Fin de cosecha	75-90

Observamos que el ciclo del pepino es corto y que puede variar de una localidad a otra dependiendo de las condiciones edafoclimática, variedad y manejo.

IV- REQUERIMIENTOS CLIMATICOS Y EDAFICOS

El pepino, por ser una especie de origen tropical, exige temperaturas elevadas y una humedad relativa, también alta. Sin embargo, el pepino se adapta a climas cálidos y templados y se cultiva desde las zonas costeras hasta los 1,200 metros sobre el nivel del mar. Sobre 40°C el crecimiento se detiene, con temperaturas inferiores a 14°C, el crecimiento cesa y en caso de prolongarse esta temperatura, se caen las flores femeninas. La planta muere cuando la temperatura desciende a menos de 1°C, comenzando con un marchitamiento general de muy difícil recuperación.

Respecto a la humedad relativa del aire, el cultivo es muy exigente, a excepción del período de recolección, período en que la planta se hace más susceptible a algunas enfermedades fungosas, que prosperan con humedad relativa alta.

La precipitación así como la humedad deben ser relativamente bajas de manera que se reduzca la incidencia de enfermedades. La calidad de los frutos en áreas húmedas es más baja que la de zonas secas.

Tiene exigencias elevadas, es aconsejable establecer el cultivo en terrenos bien soleados, ya que una alta intensidad de luz estimula la fecundación de las flores, mientras que una baja intensidad de luz, la reduce.

Los vientos con varias horas de duración, de más de 30 km/hr de velocidad, aceleran la pérdida de agua de la planta, al bajar la humedad relativa del aire; aumentando las exigencias hídricas de la planta, reduce la fecundación por menor humedad de los estilos florales. En definitiva provoca detención de crecimiento, reduce la producción y acelera la senescencia de la planta, al dañar follaje, especialmente tallos y hojas. Debe cultivarse en sitios resguardados del viento, o disponer de cortinas rompe vientos.

El pepino se puede cultivar en una amplia gama de suelos fértiles y bien drenados; desde los arenosos hasta los franco-arcillosos, aunque los suelos francos que poseen abundante materia orgánica son los ideales para su desarrollo. Se debe contar con una profundidad efectiva mayor de 60 cm que facilite la retención del agua y el crecimiento del sistema radicular para lograr un buen desarrollo y excelentes rendimientos. En cuanto a PH, el cultivo se adapta a un rango de 5.5-6.8, soportando incluso PH hasta de 7.5; Se deben evitar los suelos ácidos con PH menores de 5.5.

Si se cultiva bajo condiciones de riego por surcos (que es lo más usado en el país), es básico considerar la topografía del terreno teniendo presente que las pendientes deben ser uniformes y poco pronunciadas (0.1%-2%). Las pendientes desuniformes ocasionan riegos ineficientes y las pendientes pronunciadas aumentan la velocidad del agua con lo cual se aumenta el riesgo de erosión.

V- VARIEDADES / CULTIVARES DE PEPINO

Tradicionalmente en El Salvador se siembran cultivares de polinización abierta o libre, sin embargo el pepino es uno de los cultivos hortícolas que durante los últimos años las casas productoras de semillas han trabajado mucho en mejoramiento genético dando origen a muchos híbridos, de los cuales muchos de ellos ya han sido evaluados en el país en diferentes ambientes edafoclimáticos por técnicos del CENTA y de FUSADES.

De acuerdo a su genética encontramos 2 tipos de pepino: cultivares tradicionales o de polinización abierta e híbridos, resultantes de la cruce de 2 líneas puras. El precio de estas semillas sin embargo es mayor.

Los híbridos a su vez por su hábito de floración pueden ser: híbridos Monoicos, es decir, plantas con flores masculinas y femeninas y que fue el primer tipo de híbridos que se desarrollaron; híbridos ginoicos, es decir, plantas con flores 100% femeninas, debiendo incluirse en la semilla comercial, otro cultivar que actúa como polinizante en un 10 a 15%. Esta característica hace que este tipo de híbridos, tenga un mayor potencial de producción y precocidad que los híbridos monóicos; sin embargo, son menos vigorosas. En las diferentes evaluaciones realizadas por CENTA, los cultivares de polinización libre y los híbridos han presentado las siguientes características:

Híbridos

- Mejor calidad, determinada por frutos de mayor peso, de buen color y forma uniforme, resistentes al transporte.
- Mayores rendimientos.
- Mayor tolerancia a plagas y enfermedades como perforador y mildiú.
- Plantas más sanas y vigorosas.

Polinización libre

- Menor rendimiento.
- Mayor susceptibilidad a enfermedades.
- Preferida por el perforador del fruto.

Es de hacer notar que los materiales no se comportan igual en todos los lugares, su comportamiento va a depender de factores edafoclimáticas y manejo. Hay que tener presente que “ningún cultivar y/o híbrido es bueno para todas las condiciones y propósitos”, de aquí la importancia de las evaluaciones periódicas de los mismos.

Dentro de los materiales que han sido evaluados en el país tenemos:

HIBRIDOS	CASA	TIPO	QQ/mz	QQ/mz
Centurion	(NK)	G		
Dasher	(PS)	G	1410	1679
Encore	(ASG)			
Sprint 440	(ASG)	G precoz		
Raider	(H.MORAN)	G		
Tropic-cuke	(PS)	G	1430	1035
Slice Nice	(SUNSEEDS)	G		
Comet A	(ASG)	G	1236	
Quest	(PS)			1539
General Lee	(F.MORSE)			1687
HIBRIDOS	CASA	TIPO	QQ/mz	QQ/mz
Lightning	(ASG)			1453
Monarch	(ASG)	M		1486
Thunder	(ASG)	G		
Sing Su	(Misión China)			
Slice Max	(SAKATA)			1091
Striker	(ASG)	G		
Conquistador				804
Tasty Green	(SAKATA)	M		816
Meteoro	(ASG)			
POLINIZACION LIBRE	CASA	TIPO	QQ/mz	QQ/mz
Poinsett		M		
Super poinsett		M		

Criollo usuluteco		M		
-------------------	--	---	--	--

VI- PREPARACION DEL SUELO

Se debe seleccionar un terreno de preferencia con topografía plana, con un grado de pendiente de 2% como máximo, que disponga de agua para riego si se desea una producción continua. Una vez seleccionado, se procede a tomar las muestras de suelo para su respectivo análisis, inclusive se hace necesario un análisis fitopatológico y nematológico del suelo ya que hay que acordarse que el pepino es bien susceptible a nemátodos y hongos del suelo y por lo tanto debemos de prevenir cualquier tipo de problema antes de proceder a sembrar.

La preparación del suelo se debe iniciar con la mayor anticipación posible, de modo de favorecer el control de malezas y permitir una adecuada incorporación y descomposición de los residuos vegetales que existen sobre el suelo. Se debe hacer de la mejor forma para contar con un suelo nivelado, firme y de textura uniforme previo a la siembra para un desarrollo óptimo del cultivo.

Hay que tener en cuenta que las labores de preparación del suelo serán diferentes de un terreno a otro, e inclusive de una vez a otra en el mismo lugar, porque dependerá de factores como tipo de suelo, preparación del suelo efectuada en cultivos anteriores, presencia de piso de arado, tipo de malezas, contenido de humedad y capacidad económica del agricultor entre otras.

Una posible secuencia de preparación de suelo es la siguiente:

- Si existieran problemas de compactación como piso de arado: Subsuelo.
- Arado (30 centímetros de profundidad).
- Rastreado (2 pasos)
- Nivelado
- Mullido
- Surcado y/o encamado.

Es recomendable levantar el camellón o la cama de siembra por lo menos 20-25 centímetros, para proporcionar un drenaje adecuado al cultivo, en especial en la época lluviosa.

VII- MANEJO DEL CULTIVO

7.1 *Época de siembra*

El pepino puede cultivarse todo el año, tanto en época seca (si se cuenta con riego), como lluviosa, para mantener la oferta al mercado local; pero con fines de exportación la época va de noviembre a enero.

Las siembras de la época lluviosa presentan menos problemas de virosis, pero pueden aumentar las enfermedades causadas por hongos. Debe considerarse programar las siembras para cosechar el producto en aquellos meses del año cuando los precios en el mercado nacional son elevados, es decir en mayo y entre los meses de noviembre y diciembre para lo cual las siembras deberán realizarse en los meses de marzo (para cosechar en mayo) y en los meses de septiembre y octubre (cosechar en noviembre y diciembre).

7.2 *Siembra*

El éxito del establecimiento del cultivo está determinado por la calidad de la semilla, condiciones del suelo y la propia labor de siembra. Al momento de la siembra, el suelo debe estar bien mullido, con suficiente humedad y lo suficientemente firme para que la semilla quede en estrecho contacto con la tierra húmeda. Puede hacerse en forma mecánica o manual; En el país ésta última es la practicada. Se utiliza entre 2 y 3 libras de semilla por manzana. La semilla debe colocarse a una profundidad no mayor de un centímetro.

La ubicación de la línea de siembra sobre el camellón o la cama dependerá del sistema de riego, de la infiltración lateral y del ancho de las camas mismas. Si se está regando por goteo, la línea de siembra deberá estar cercana a la línea de riego para que el bulbo de mojado abastezca las necesidades hídricas de las plantas; si el sistema de riego es por surco, la ubicación de las líneas de siembra dependerán del ancho de las camas y de la capacidad de infiltración lateral del suelo. Generalmente se pretende que éstas queden en el centro de la cama, sin embargo, si no se pudiesen satisfacer así las necesidades hídricas de las plantas, especialmente en sus primeros estados, la línea de siembra debe desplazarse hasta un costado del surco o la cama.

Es recomendable que inmediatamente después de sembrar se aplique un insecticida-nematicida alrededor de las posturas como medida de control contra las plagas del suelo.

7.3 *Distanciamiento de siembra*

En pepino los distanciamientos de siembra varían de acuerdo al sistema de siembra utilizado, al cultivar, textura del suelo, sistema de riego, ambiente, prácticas culturales locales y época. Una buena recomendación deberá estar basada en experimentación local y desarrollarse para cada caso en particular.

Los distanciamientos entre hileras pueden variar entre 0.80 metros y 1.50 metros; por lo que el distanciamiento entre postura y/o plantas oscilan entre 0.15 m y 0.50 metros. La generalidad de agricultores siembras dos semillas por postura. La densidad de población dependerá entonces de los distanciamientos utilizados.

7.4 Sistema de siembra

Este cultivo es una planta guiadora que puede extender su follaje libremente sobre el suelo, como también puede trepar ayudada por sus zarcillos.

Comúnmente se le cultivaba sobre el suelo en ambas épocas, por el desconocimiento de técnicas adecuadas de manejo en la mayoría de los casos y en otros por el costo adicional que significa una estructura para sostenerlo. Sin embargo hoy en día se han visto las ventajas de un cultivo tutorado que compensan ese mayor costo y en algunas situaciones solo así se ha hecho viable su producción.

La siembra sobre el suelo se recomienda solamente durante la época seca y se hace necesario utilizar un camellón firme y uniforme, sobre el cual se disponga la línea de siembra, así es posible una cama alta, para que el follaje no entre en contacto con el agua de riego o la excesiva humedad del suelo en la parte baja (espacio entre camellones o camas).

El cultivo con espaldera o tutorado es el más recomendado, y sobre todo en época lluviosa. Su uso se traduce en una mejor disposición de las hojas para aprovechar la energía lumínica y una mayor ventilación, que se traduce en altos rendimientos, menor incidencia de plagas y enfermedades; mejor calidad de frutos en cuanto a forma y color; además facilita la cosecha y permite usar mayores poblaciones de plantas. El uso de ésta práctica depende en gran medida de la disponibilidad de recursos económicos del agricultor.

Existen 3 tipos de espalderas que han sido experimentados tanto por CENTA como por FUSADES y que han sido adoptados por nuestros agricultores: espalderas en plano inclinado, espaldera tipo A y espaldera vertical.

7.4.1 Espaldera en plano inclinado

Utiliza tutores de bambú o madera de 2.50 metros de longitud; el tutor vertical se entierra 0.50 metros. La distancia de los tutores en la hilera es de 4 metros; La primera hilera de alambre galvanizado # 18 o pita nylon se coloca a una altura de 0.30 m y la distancia entre las hileras siguientes es de 0.40 m. La hechura de las espalderas debe iniciarse antes de que las plantas comiencen a formar guía.

7.4.2 Espaldera tipo "A"

Con tutores unidos en un extremo y separados entre 1-1.30 m en el suelo. La siembra se efectúa a ambos lados de la espaldera.

7.4.3 Espaldera vertical

Los tutores llevan una hilera de alambre o pita nylon en la parte superior, se amarran las plantas con pita y en el otro extremo se sujeta a la hilera de alambre. Algunas veces se incluye otra hilera de alambre en la parte inferior de los tutores y con la pita se forma una red entre las 2 hileras de alambre, donde se colocan las plantas.

Ya existen en el mercado redes especiales para educar guías de pepino.

7.5 *Labores culturales*

7.5.1 **Polinización**

Se ha comprobado en investigaciones realizadas en diferentes centros de investigación, que no es posible lograr buenas producciones comerciales de frutos sin la presencia de insectos polinizadores. Entre los insectos, las abejas son los mejores agentes de polinización, ya que son especializadas en esta labor y normalmente se puede disponer de ellas, son fáciles de manejar y se pueden ubicar donde se desean. Con el objeto de cuajar las primeras flores del cultivo y no retrasar las cosechas, las abejas se deben introducir cuando aparecen las primeras flores. Se recomienda usar un mínimo de 3 colmenas por manzana, bien pobladas, durante la floración. Se debe tener especial cuidado de hacer aplicaciones de insecticidas temprano por la mañana o en las últimas horas de la tarde, después de las 4:00 p.m., lo más tarde posible.

7.5.2 *Control de malezas*

Las malezas disminuyen el rendimiento y desarrollo del cultivo ya que compiten por agua, luz y nutriente; además son hospederas de plagas y enfermedades. La competencia es más crítica en los primeros 45 días del cultivo.

En El Salvador, las principales malezas que afectan a las cucurbitáceas son:

- **Perennes:** Coyolillo (*Cyperus rotundus*), Barrenillo (*Cynodon dactylon*), Pasto Johnson (*Sorghum halapense*).
- **Anuales:** Zacate de agua (*Echinochloa spp.*), Pata de gallina (*Eulensine indica*), Verdolaga (*Portulaca oleracea*), Huisquilite (*Amaranthus sp.*).

El control de malezas se puede efectuar en forma manual, mecánica y química. Debido a que hay muchas clases de malezas, a veces no se pueden controlar con un solo método; es por eso que con frecuencia es necesario combinar el control manual con el químico. El control manual se realiza utilizando cuma o azadón, siendo preferible el uso del azadón ya que con este implemento se arranca y voltea la maleza, lográndose un buen control. El uso de la cuma es mejor en la cercanía de la planta. El control mecánico debe iniciar con las labores de preparación de suelo. Una vez establecido el cultivo, el control se efectúa con cultivadora, normalmente este control debe ser acompañado de una acción manual para el control de las malezas sobre la hilera de plantas. El control químico consiste en el uso de productos químicos (herbicidas), previo al uso de cualquier herbicida es recomendable realizar pruebas, para comprobar su comportamiento frente a las condiciones específicas que tiene el cultivo en una localidad determinada. El control

químico, normalmente requiere ser complementado con una labor manual, ya que éstos productos no cubren todo el período de desarrollo del cultivo, ni afectan a todas las malezas. Varios herbicidas se mencionan para el cultivo de pepino, todos ellos para aplicación de pre-emergencia y algunos de post-emergencia en los primeros estados del cultivo. Para el uso de herbicidas se recomienda consultar con los técnicos distribuidores de dichos productos y tomar las precauciones necesarias en su uso principalmente recordando que no se debe aplicar herbicidas en el mismo equipo (bomba de mochila) con que se aplican los insecticidas, fungicidas y otros.

7.5.3 *Control de plagas*

Las principales plagas del pepino son: *Diabrotica* sp., importante durante las primeras etapas del cultivo ya que pueden desfoliar completamente las plantas jóvenes; gusanos perforadores del fruto *Diaphania nitidalis* y *Diaphania hyalinata* importantes durante la etapa de formación del fruto; minador de la hoja *Lyriomiza* sp. las larvas construyen galerías en las hojas, ataques severos pueden causar reducciones en la cosecha y en la calidad del fruto. Pulgones, *Aphis gossypii*, los adultos y ninfas se alimentan de la savia de las hojas provocando clorosis y deformación del follaje, además son vectores de enfermedades virales. Mosca blanca, *Bemisia tabaci*, es vector de varias enfermedades virales.

7.5.4 *Control de enfermedades*

Las enfermedades que atacan al cultivo de pepino son el mildiú veloso, *Pseudoperonospora cubensis*, los síntomas son manchas de color amarillo claro limitadas por las nervaduras de la hoja, en el envés de la hoja se observan las estructuras del hongo de apariencia algodonosa. Cuando el ataque es severo las plantas se desfolian y la producción se ve reducida considerablemente.

Pudrición de la raíz y el tallo, *Fusarium solani* f.s. cucurbitae, en la base del tallo se observa una lesión oscura que ahorca a la planta.

Antracnosis, *Colletotrichum orbiculare*, se observan manchas húmedas en el follaje que se expanden por la lámina de la hoja de color marrón, puede atacar tanto al follaje como a los frutos. En el follaje los síntomas pueden observarse en el tejido joven.

VIII- COSECHA

Para consumo fresco o para encurtido, el período de cosecha se extiende a un mes o más. El fruto para ser cosechado deberá alcanzar el color verde deseado y el tamaño y formas característicos del cultivar. En el caso del pepino para consumo fresco, los diferentes cultivares alcanzan varios tamaños cuando han llegado a la madurez comercial. El rango fluctúa entre 20 y 30 cm. de largo y 3 a 6 cm. de diámetro. El color del fruto depende del cultivar sembrado, sin embargo, debe ser verde oscuro o verde, sin signos de amarillamiento. Los días a cosecha varían de 45 a 60 días, dependiendo del cultivar y las

condiciones ambientales. Los frutos se cosechan en un estado inmaduro, próximos a su tamaño final, pero antes de que las semillas completen su crecimiento y se endurezcan.

En lo referente al pepino de encurtir, los frutos son más cortos y su relación largo diámetro debe ser entre 2.9 a 3.1. Su color debe alcanzar una tonalidad verde claro.

Durante la labor de cosecha, los frutos son separados de la planta con sumo cuidado a fin de prolongar la vida del fruto. Una vez cosechado se debe limpiar y embalar para su comercialización. En algunos casos, y cuando el mercado lo permite, los frutos son encerados con la finalidad de mejorar apariencia y prolongar su vida útil, ya que la cera, reduce la pérdida de agua por evaporación.

La cosecha se debe de realizar cortando el fruto con tijeras de podar en lugar de arrancarlo. El tallo jalado es el efecto que se clasifica por grados de calidad.

Los pepinos para mercado fresco son cosechados a mano. La fruta debe ser cosechada cada dos o tres días para reducir los niveles de sobre tamaño en la planta. La cosecha debe empezar cuando las frutas tienen de 6 a 8 pulgadas de longitud y 1.5 a 2 pulgadas de diámetro.

Se requiere de manejo cuidadoso para prevenir daño mecánico, el que va a causar pérdida rápida de agua y desarrollo de enfermedades durante el almacenamiento. Todos los frutos deben colocarse en cajas de campo plásticas o en cajones de madera y transportadas a las áreas de empaque lo más pronto posible después de la cosecha. Las cajas llenas en el campo deben protegerse de la exposición directa de la luz solar, viento y lluvia.

8.1 Manejo postcosecha

El pepino se puede almacenar satisfactoriamente por períodos relativamente cortos (15 a 20 días) ya que pierde calidad. La temperatura de almacenamiento más favorable es de 10°C a 12°C, siendo posible almacenar por corto tiempo a 8 °C sin que se produzca daño por frío. Los frutos mantenidos por dos semanas a 5 °C o menos, sufre daño por frío. Las manifestaciones del daño por frío son áreas translúcidas y de apariencia acuosa, picado y pudrición acelerada, este daño es acumulativo y puede iniciarse en el campo antes de la cosecha. A los 15 °C los frutos tienden a madurar precozmente, tornándose amarillentos.

8.1.1 Efectos de atmósfera controlada. El almacenamiento bajo condiciones de atmósfera controlada ofrecen beneficios que varían de pequeños a moderados para conservar la calidad de los pepinos. Las concentraciones bajas de O₂ (3-5%) retrasan por unos días el comienzo del amarillamiento y la pudrición. Los pepinos toleran elevadas concentraciones de CO₂ (hasta 10%), pero la vida de almacenamiento no se prolonga más allá de lo que se consigue con concentraciones reducidas de O₂.

9.2 *Requerimientos de calidad*

Los pepinos se clasifican por su grado de madurez en pepinos o pepinillos. Por su tamaño los pepinos son preferidos de 20 a 30 cm. de largo, de superficie cilíndrica lisa y recta, color verde oscuro y uniforme (ausencia de amarillamientos), se comercializan limpios. Debe ser firme al corte y el anillo interno deberá presentar mayor proporción de pulpa color blanco y semillas de tamaño no mayor de 3 mm de largo, mostrando humedad en su interior. Cuando se quiebra manualmente este debe emitir un ligero sonido de resistencia.

Los pepinillos deberán ser no más largos de 8 cm, de un color medianamente verde con un fondo claro uniforme. Al corte transversal deberá tener forma triangular y una ligera aparición de las semillas. Su piel no debe mostrar daño mecánico, enfermedades, insectos o cortaduras.