



ELABORACIÓN DE PASTA AL HUEVO (cintas, espaguetis...)

Ingredientes: 100 g. de harina, 1 huevo, 20 cc de aceite y una pizca de sal.

Preparación:

1. Se prepara una superficie limpia, seca y lisa donde se va a preparar la masa.
2. Se forma una pequeña montaña con la harina, se aplana el vértice, y se construye un pequeño cráter con la precaución de levantar las paredes laterales. En este hueco se rompen los huevos y se añade la sal. Se comienza a mezclar con una cuchara, hasta que el huevo haya perdido la fluidez. Poco a poco se va incorporando la harina de los laterales, sin dejar de estirar y comprimir con las manos y nudillos, hasta la obtención de una masa elástica, lisa y homogénea. Se puede añadir una cucharada de aceite para fluidificar el conjunto y favorecer el amasamiento. Este proceso debe durar alrededor de 5 a 10 minutos.
3. Cuando la masa adquiere la consistencia adecuada (es decir, ni seca, ni pegajosa) se prepara una "bola" y se deja reposar entre 15 y 30 minutos envuelto en papel de film.
4. Una vez que ha reposado, se vuelve a estirar con la ayuda de un rodillo, hasta obtener el grosor y longitud deseados. Esta acción también se puede realizar a máquina, que se iniciará pasando la lámina de masa por el cilindro más grueso repitiendo el proceso 4 ó 5 veces, modificando el grosor de la abertura en cada ocasión. Se debe de tomar únicamente un 1/3 de la masa y dejar el resto tapada para que no se seque. La superficie sobre la que se alisa, se debe encontrar enharinada para que la masa no se pegue.
5. Una vez que se dispone de las láminas de masa, se puede elegir entre cortarlas manualmente o utilizar la ayuda de la máquina, para la obtención de las numerosas modalidades de pasta. Se deja secar unos minutos.

COCCIÓN DE LA PASTA: El objetivo de este proceso es conseguir que la pasta se ablande pero sin que pierda su firmeza. A este textura los italianos la denominan "al dente":

1. Para cocer la pasta, se recomienda disponer de un recipiente de buena capacidad (Cuanto menos contacto exista entre las distintas unidades de pasta, menos se pegarán entre sí), en donde se pone a hervir 1 l. de agua salada por cada 100 g. de producto. Cuando el agua hierva con intensidad, se añade la pasta, sin dejar de agitar, tratando de no romper la ebullición.
2. Se debe tratar de agitar con regularidad. Se pueden añadir algunas gotas de aceite.
3. Se mantiene la ebullición durante 4 a 5 minutos si se trata de pasta fresca o de 7 a 12 minutos si es pasta industrial. Se escurre antes de incorporar la salsa.

RECETA DE ACOMPAÑAMIENTO: Salsa al pesto de Albahaca (basilisco)

Ingredientes: 2 cucharadas de piñones pelados, 70 g. de albahaca fresca, un diente de ajo majado, 175 cc de aceite, 50 g. de queso parmesano.

Preparación: Se ponen todos los ingredientes en la batidora y se prepara la emulsión. Al triturar, tanto el ajo como las hierbas aromáticas, van a liberar las moléculas responsables del olor y sabor que se van a disolver en el aceite, envolviendo la pasta y comunicándole todo el aroma y la untuosidad. A continuación se incorpora el queso parmesano y se extiende sobre la pasta escurrida.



CIUDALCAMPO
COLEGIO INTERNACIONAL

Paseo de las Perdices, 2 • Urb. Ciudadcampo • 28707 MADRID
Tfno.: 91 659 63 03 • Fax: 91 659 63 04 • sek-ciudalcampo@sek.es

www.sek.es

¿QUIERES FABRICAR PASTA?

(Pasta fresca con salsa "al pesto")

Ciencia con buen gusto
No me llames **Carbohidrato...**
...llámame **Glúcido**

¿QUIERES FABRICAR PASTA?



El objetivo de esta actividad consiste en la elaboración manual de un plato de pasta al huevo, donde se descubrirá el papel que desempeña cada uno de los ingredientes y la interpretación científica de las etapas de formación de la masa.

Se estudiará la influencia del tipo de harina y del **heñido** (elaboración y amasado) en las características del gluten, y en las propiedades que presenta esta red y que hacen que sea imprescindible para la elaboración de productos como el pan o la pasta,

Después se descubrirán los secretos de la cocción de la pasta y la preparación de las salsas que complementan nuestra receta ¿Te apetece?

¿Qué componente de la harina de trigo hace que se diferencie de otros tipos de harinas?

¿Por qué las masas de harina de trigo, se pueden extender sin romperse?

¿Qué papel desempeña el gluten en la fabricación del pan y de las pastas?

¿Qué sucede cuando se cuece la pasta?

¿Qué precauciones se deben tomar para que no se pegue la pasta durante la cocción?

¿Por qué aumenta la pasta de volumen durante este proceso?

¿Se debe añadir aceite y sal al agua de cocción?

¿Qué sucede cuando los macarrones se quedan fríos?



Ingredientes de la pasta

1. LA HARINA:

Está formada por gránulos de almidón. Cada gránulo presenta la siguiente composición:

a) Moléculas de Polisacáridos: Amilosa y amilopectina.

Se trata de moléculas construidas a partir de anillos de glucosa. En el caso de la amilosa estos anillos se ordenan linealmente dando lugar a una estructura compacta, cristalina y soluble en agua mientras que la amilopectina constituye una estructura ramificada e insoluble.

El agua fría apenas afecta a estas moléculas, pero cuando la temperatura alcanza los 60°C, estas estructuras se abren y se desorganizan, lo que permite que el agua se introduzca en el interior e hinche el gránulo (expandiendo su volumen) y gelatinice su contenido, lo que aumenta sensiblemente la viscosidad del medio. Este comportamiento explica que la harina se utilice como espesante en la cocina y que sea el principal ingrediente de numerosas salsas como por ejemplo la bechamel.

b) Proteínas. Sólo se encuentran en los granos de trigo. Representa el 10% de la composición total. La concentración de proteínas es mayor en la parte externa del gránulo. Las proteínas que forman el gluten son: las Prolaminas (la Gliadina y la Glutenina.). Son insolubles en agua.

Las proteínas situadas en el exterior del gránulo, absorben el agua del medio y se hidratan, produciendo unas estructuras pegajosas con tendencia a unirse entre sí, lo que provoca que los gránulos se queden pegados y se formen los grumos.

2. LOS HUEVOS:

a) La yema: Es una mezcla de proteínas y lipoproteínas, agua y una pequeña cantidad de hierro en forma de catión férrico. Comparte con la clara su poder coagulante aunque su principal propiedad es la capacidad de emulsionar debido a la presencia de lecitina y fosfolípidos.

b) La clara: Está compuesta mayoritariamente por agua (89-90%). El 10 % restante por diversos tipos de proteínas globulares, solubles en la matriz acuosa, Algunas de las proteínas de la clara pueden actuar como surfactantes, en la preparación de espumas.

3.- EL ACEITE:

El aceite de oliva virgen extra, es la grasa que mejor acompaña a la pasta. Procede del jugo de la aceituna sin mezclar ni refinar y se caracteriza por haber sido obtenido únicamente por procedimientos mecánicos. Posee un sabor afrutado e intenso, Resulta muy beneficioso para la salud porque reduce el colesterol, previene las enfermedades cardiovasculares y favorece el tránsito intestinal, lo que unido a sus cualidades, hace de él uno de los componentes básicos de la Dieta Mediterránea.