

INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO LABORDE CARRERA PROFESORADO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

El Instituto Superior del Profesorado Laborde cumple 54 años de su creación. Es el primer Instituto de Nivel Superior, de gestión privada, del interior de la provincia de Córdoba. Se encuentra ubicado al sureste del departamento Unión, en plena zona pampeana.

Ofrece cuatro carreras de formación docente: Economía, Artes Visuales, Matemática y Educación Tecnológica. Su desarrollo académico ha sido reconocido a lo largo de estos años y se ha constituido en referente de políticas públicas vinculadas a la interculturalidad, en el nivel superior puesto que muchos jóvenes, especialmente del norte argentino, residen en el Instituto bajo un sistema de beca que se les ofrece.

Desde la creación de la carrera Educación Tecnológica, el profesorado trabaja en pos del desarrollo de la Cultura Tecnológica y lleva adelante innumerables acciones de relevancia social y de incumbencia curricular.

Proponemos leer algunas de estas experiencias que surgen desde el seno de dos cátedras: Materiales (segundo año) y Biotecnología (cuarto año). Ambas sorprenden por la simplicidad de los planteos y el exitoso resultado académico. Esperamos que las disfruten y puedan hacer aportes para enriquecerlas. Gracias.

Cátedra: Biotecnología

Docente: María Leticia Rosa

Curso: 4to Año

Ciclo lectivo: 2023

Desde la cátedra de Biotecnología con los estudiantes de 4° año de la Carrera de Educación Tecnológica que cursan la materia estuvimos trabajando, aprendiendo e investigando acerca de los procesos fermentativos y su impacto en nuestra alimentación.



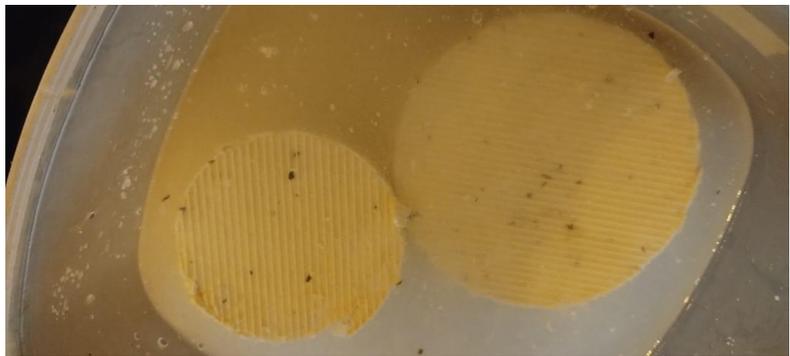
La Fermentación de alimentos es una práctica ancestral que no sólo incide en la conservación de los alimentos sino que también mejora su digestibilidad. Asimismo, con ella se logra el aprovechamiento de su valor nutricional, la producción de algunas vitaminas, el estímulo y el sustrato para la producción de algunas sustancias beneficiosas por parte de los microorganismos del intestino. Estos mecanismos son capaces de potenciar el sistema inmunitario, favorecer procesos metabólicos complejos, proteger el equilibrio emocional, la salud cardiovascular y la adecuada utilización de muchos nutrientes.

Existen varios tipos de fermentación según los microorganismos que se unan al sustrato alimenticio, sólido o líquido, solo nombraremos las más relevantes:

La fermentación láctica se produce a partir de bacterias lácticas y, en algunos casos, determinadas levaduras en un proceso colaborativo. Las bacterias convierten los azúcares (lactosa) del alimento en ácido láctico. Este es el caso del yogur, quesos, otras leches fermentadas, las aceitunas, el chukrut o el kimchi.

Fermentación alcohólica,

inducida por levaduras que transforman los azúcares en alcohol y gas carbónico. El vino, la cerveza, la sidra, el txakoli, la chicha (maíz), la boza (mijo) o el masato (yuca o piña) son el resultado de este tipo de fermentación.



Desde hace miles de años el hombre de manera empírica comenzó a usar la Fermentación como método para transformar y conservar sus alimentos.

En la actualidad tenemos toda la información científica sobre la naturaleza de los procesos fermentativos, los microorganismos que intervienen, los sustratos y los productos. Incluso todos estos productos alimenticios se realizan de manera industrial y son consumidos a diario por la mayoría de la población.

Por lo tanto, recreamos los procesos productivos de elaboración de algunos alimentos fermentados en el aula de manera artesanal para dotar a los estudiantes, futuros docentes de capacidades, competencias y herramientas para gestionar sus clases de forma más atractiva y didáctica utilizando uno de los pilares de la Educación Tecnológica como lo es el proceso productivo.

En esta oportunidad elaboramos yogur, pan y queso saborizado.

YOGURT

Hicimos el yogurt con una receta simple, proveniente de las tradiciones familiares y del boca en boca, respetando todos los pasos y controlando las variables para lograr obtener un producto de calidad.

Los ingredientes fueron:

- 1 litro de leche entera o descremada pasteurizada.
- 1 pote de yogur
- 6 cucharadas de azúcar.

Durante el procedimiento se lleva la leche a una temperatura de entre 38 y 42°C, al llegar a ese punto se le agrega el azúcar, luego el contenido del pote de yogur, se revuelve hasta obtener una mezcla uniforme, se vierte en un termo, se tapa y se deja durante 12 hs.



Durante ese tiempo las bacterias presentes en el yogur se van a reproducir y a fermentar el azúcar de la leche, dando como producto el ácido láctico que baja el pH, así se transforma la leche en yogur, un alimento con un alto valor nutricional.

En el proceso productivo del queso utilizamos:

- 10 litros de leche.
- fermento compuesto por bacterias acidolácticas donado por la fábrica

Masterlac.

- Enzima Renina proporcionada también por la misma empresa.
- Orégano en cantidad necesaria.

Antes de la elaboración la leche fue hervida para eliminar cualquier posible contaminación ya que no contábamos con un pasteurizador para este fin.

Luego enfriamos la leche y la llevamos lentamente a 22°C de t°, en ese momento agregamos el fermento (bacterias acidolácticas de cepa comercial), éstas se reproducen rápidamente y comienzan a fermentar los azúcares dando como producto ácido láctico que baja el PH de la leche. Luego añadimos orégano para saborizar.

Seguimos calentando la leche hasta los 38°C en dónde vertemos la enzima Renina cuya función es separar el suero de las proteínas de la leche (caseína) con que se va a formar a posteriori la pasta del queso.

Cortamos la cuajada, retiramos el suero y escurrimos el material que quedó con un lienzo para tratar de sacar la mayor cantidad de humedad y poder moldear el queso.

Luego como colocamos la pasta en los moldes, la prensamos durante un día, después de ese tiempo lo desmoldamos y sumergimos durante 24hs en salmuera para que el queso adquiriera sabor, forme la cáscara y se conserve por más tiempo.

Como queríamos usar el queso para elaborar pizzas caseras, debía ser de pasta blanda, lo dejamos estacionar solo una semana en heladera.

Lo usamos luego de ese tiempo para poner sobre pizzetas fabricadas por los estudiantes utilizando



harina, agua, aceite y levaduras.

Nuestro queso dio excelentes resultados, se derritió muy bien, su sabor, textura y aromas nos sorprendieron gratamente.

Los estudiantes consumieron y disfrutaron los productos obtenidos de los procesos productivos realizados por ellos mismos, fue una experiencia muy grata y altamente significativa.

Cátedra: Materiales

Docente: Anabela Rey

Curso: 2do Año

Ciclo lectivo: 2023

“EMPRENDIMIENTO SUSTENTABLE”

El proyecto tiene como objetivo fundamental promover la concientización sobre el cuidado del medio ambiente.

Enfocándonos en las O.D.S. (Objetivos del Desarrollo Sostenible), donde nos centramos en no sólo aprender sobre los peligros de la contaminación, cómo funciona el calentamiento global o cuales son las amenazas del cambio climático. Lo importante es ponernos en acción y poner en practica la sostenibilidad en gestiones cotidianas, o



desarrollo de nuevos productos con materias primas recicladas o reutilizadas.

La cantidad enorme de cauchos arrojados a la basura representan un grave riesgo medioambiental. El principal problema radica en la composición química de los neumáticos. Muchos de ellos acaban descomponiéndose o siendo quemados. Liberando toxinas en su desintegración, o por incineración que contaminan el agua, el aire y el suelo.



Con alumnos de segundo año del Profesorado en educación tecnológica, en la asignatura Materiales, desarrollamos el proyecto “Emprendimiento Sustentable” donde nos enfocamos en la recolección y reutilización de cámaras de caucho que se extraen de los neumáticos de autos y camiones. Aprovechando siempre las características físicas del material de origen y la composición, textura y tensión concreta del material.

La misión del proyecto es generar conciencia en el uso de la basura, realizando un bolso o contenedor de caucho reutilizado, implementando además otros materiales de descarte, como retazos de tela de fábricas de ropa que generan exceso de basura con recortes sobrantes de las prendas.



Se trata de un emprendimiento social donde el alumno pueda observar y experimentar, trabajando en el “paso a paso” u operaciones, para realizar cada una de las etapas del proceso productivo, donde el mismo es realizado con materia prima reciclada y transformada en un nuevo producto. Repensando el uso que le damos a la materia prima y como generar conciencia en reutilizar ese material para construir uno nuevo.

Gestamos un trabajo, y concientizamos como ayudar en el cuidado medioambiental de nuestro planeta.



TechNE