

RESUMEN

El proyecto tiene como finalidad contribuir al desarrollo de la pequeña y mediana industria a través de la incorporación de la tecnificación y automatización de procesos. El aporte tecnológico que se puede realizar es para el beneficio de la industria quesera artesanal, dotándola de un control más adecuado en su proceso de mezcla y corte de la cuajada.

El sistema que se presenta reemplaza los procedimientos típicos, repetitivos y de acción física de los técnicos de producción, enfatizando el control de temperatura en la etapa previa a la elaboración de quesos, que es la pasteurización rápida a nivel de proceso, es decir, se la hace en la misma cuba quesera.

Se toma como ejes:

Diseño estructural del proceso de mezclado y corte de la cuajada

Consiste en elaborar un sistema de agitación y corte que sea fijo para actuar en toda la cuba quesera de modo que su acción sea homogénea, para lo cual se diseña un soporte aéreo anclado al suelo en el cual se cuelga el agitador-cortador, que cuenta con un diseño particular para aprovechar el espacio.

Se hace un análisis por subprocesos para mejorar la perspectiva del trabajo, de tal forma, que la lógica de control logre un diseño libre de fallas, estable y compacto.

Sistema de control

Al ser un sistema semiautomático es imprescindible la apreciación del técnico de producción que dispondrá del mando de los equipos que comandan las acciones del agitador-cortador y la electroválvula, además de contar con un sistema de control y monitoreo de temperatura durante todo el proceso de la elaboración de quesos en la cuba quesera; dicho sistema obedece a un diseño minucioso de los sistemas eléctricos, electrónicos, mecánicos y de control industrial.

Como resultado final se diseñará, automatizará e implementará el sistema para la mezcla y corte de la cuajada en una cuba quesera circular de 500 litros en las Unidades de Producción de Lácteos de la Ficaya

“Las grandes empresas e industrias del ramo de procesamiento de lácteos promueven el desarrollo de nuevas tecnologías especialmente al control de procesos esto desencadena en que continuamente salgan al mercado sistemas más modernos, por lo que los procesos que se desarrollan en la Unidad Eduproductiva de la FICAYA también se ven inmiscuidos en esta ola de adaptación de tecnologías por lo que siempre se estará investigando en los diferentes procesos que se desarrollan en esta Unidad de Procesamiento con el único objetivo de incentivar al desarrollo para que así la provincia de Imbabura logre presencia a nivel industrial y además la formación técnica de los estudiantes este a la par de la tecnología global”

SUMMARY

The project has as purpose to contribute to the development of the small and medium industry through the incorporation of the tecnificación and automation of processes. The technological contribution that can be carried out is for the benefit of the industry handmade cheese, endowing it of a more appropriate control in its process of blended and cut of the curd.

The system that is presented replaces the typical, repetitive procedures and of the production technicians' physical action, emphasizing the control of temperature in the previous stage to the elaboration of cheeses that is the quick pasteurization at process level, that is to say, makes it to him in the same vat dairy

Takes as main axes:

Design structural of the process of blended and cut of the curd

It consists on elaborating a system of agitation and court that it is fixed to act in the whole vat dairy so their action is homogeneous, for that which an air support is designed anchored to the floor in which the agitator-cutter is hung, which has a particular design to utilize of the space.

An analysis is made by subprocessos to improve the perspective of the work, in such a way that the control logic achieves a design free of flaws, stable and compact.

Control system

To the being a semiautomatic system is indispensable the production technician's appreciation that will have the control of the teams that command the actions of the agitator-cutter and the electroválvula, besides having a control system and monitoreo of temperature during the whole process of the elaboration of cheeses in the vat dairy; this system obeys a meticulous design of the electric, electronic systems, mechanics and of industrial control.

As a result final it will be designed, it will automate and it will implement the system for the mixture and court of the curd in a vat circular dairy of 500 liters in the Units of Production of Milky of the Ficaya

"The big companies and industries of the prosecution field of milky promote the development of new technologies especially to the control of processes this unchains in that continually leave to the market systems more modern, for what the processes that are developed in the Unit Eduproductiva of the FICAYA are also mixed in this wave of adaptation of technologies by what will always be investigating in the different processes that are developed in this Unit of Prosecution with the only objective of motivating to the development so that the county of Imbabura achieves this way presence at industrial level and also the technical formation of the students this at the same time of the global technology"