**Características do Projeto**

Melan.cia

Alexandre Gavazzi - 01212000

Gustavo Isaac - 01212103

Henrique Duarte - 01212159

Luana Hamaishi - 01212177

Lucas Alves - 01212127

Sara Costa - 01212072

O projeto Melan.cia é constituído com o objetivo de alertar os fazendeiros e cultivadores de melancias caso ocorra uma divergência crítica ou fora do normal na temperatura e umidade que é monitorada em tempo real, evitando que haja a perda do fruto por conta da variação de temperatura inadequada para o cultivo com exatidão. Em relação aos cultivadores e fazendeiros, eles poderão acompanhar o processo de qualquer lugar e qualquer dispositivo, prevenindo gastos desnecessários e agregando na entrega dos dados obtidos para ter um melhor controle e análise dos mesmos.

Para não haver um prejuízo tratando de temperatura e umidade com variações baixas ou excessivas, utilizamos parâmetros obtidos em relação a dados históricos de cultivos buscando um melhor plantio. Levando em consideração os seguintes preceitos de acordo com a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária): A temperatura ideal para o cultivo precisa permanecer entre 18ºC e 25ºC.

O pesquisador da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), Éder Comunello lembra que modos de cultivo mais antigos recomenda o plantio somente em períodos com riscos de perda menores que 20% e explica que os novos modos de cultivo trabalham com três níveis de risco: 20%, 30% e 40%. Os três principais fatores de risco para o cultivo da melancia estão ligados com as questões hídricas e ocorrências de geadas e chuvas no período da colheita. O nível de risco apresentado no Zarc (Zoneamento Agrícola de Risco Climático) está associado a maior limitação de um desses fatores. O projeto Melan.cia surge para eliminar os riscos e propor soluções, obtendo eficiência no processo de controle do zoneamento onde é feito o cultivo.

O projeto vai utilizar os seguintes parâmetros: Temperatura, entre 18ºC e 25ºC vai manter o alerta (ideal para o cultivo); Temperatura, entre 13ºC e 18ºC ou estar entre 25ºC e 30ºC (alertar o usuário sobre a possível perda do fruto); Temperatura, entre 11ºC e 13ºC (paralisação no desenvolvimento do fruto); Temperatura, entre 30ºC e 35ºC (perda total do fruto).

Abaixo temos os limites estabelecidos para o cultivo adequado:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MIN** | **1° QUARTIL** | **MEDIANA** | **MÉDIA** | **3° QUARTIL** | **MAX** |
| **13ºC** | **19,21ºC** | **23,26ºC** | **23,75ºC** | **28,08ºC** | **34,12ºC** |

Para isso, iremos utilizar um sensor DHT11 que consegue medir temperatura e umidade, de excelente qualidade. Que trabalha numa faixa de 0 a 50ºC e uma umidade de 20% a 80%, como visto na tabela seguinte:

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Referências

<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Melancia/SistemaProducaoMelancia/clima.htm>

<https://www.grupocultivar.com.br/noticias/zoneamento-agricola-de-risco-climatico-da-melancia-e-ampliado-para-todas-as-regioes-do-brasil>

<http://blog.baudaeletronica.com.br/dht11-com-arduino/> (Tabela DHT11)