



DESENVOLVIMENTO DE UM BIOSSENSOR BASEADO NA INTERAÇÃO ANTÍGENO-ANTICORPO PARA DETECÇÃO DO VÍRUS PVX EM AMOSTRAS DE BATATA.



Taís Vilar dos Santos (IC), Renata Kelly Mendes, Dagmar R. S. Machado, Lauro Tatsuo Kubota

Instituto de Química - Universidade Estadual de Campinas CP 6154 CEP 13083-970 Campinas-SP

Instituto de Biologia - Universidade Estadual de Campinas CP 6109 CEP 13083-970 Campinas-SP

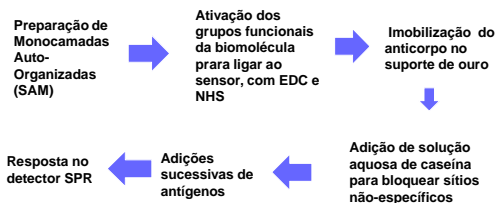
INTRODUÇÃO

Os vírus são capazes de afetar drasticamente uma produção agrícola caso não sejam cuidadosamente controlados. A produção de batatas no mundo tem cada vez mais sido alvo de contaminantes deste tipo, tal qual o vírus PVX, que por, geralmente, não apresentar sintomas visíveis, pode contribuir para perdas bastante significativas na produção de batata.

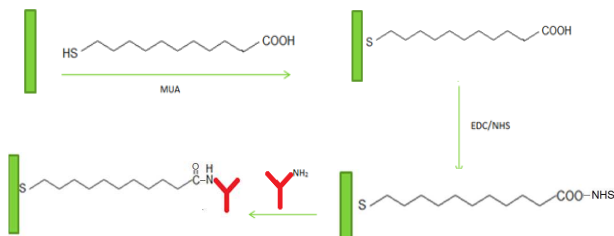
Para que haja uma detecção mais eficiente desses contaminantes virais, busca-se um método que seja simples, de baixo custo e viável. Tais características são encontradas com a utilização de biossensores. Os biossensores que utilizam anticorpo ou antígeno, como o utilizado nesse caso, como elementos de reconhecimento biológico são os imunossensores, e apresentam características únicas como análises rápidas, sensíveis e com alto grau de seletividade, que os tornam atrativos para a determinação de compostos alvos em matrizes complexas, além de possibilitar medidas diretas e rápidas. O transdutor utilizado nesse projeto é o SPR (Superfície de Ressonância de Plasmons), que apresenta-se como bastante adequado para esse tipo de análise.

METODOLOGIA

Etapas realizadas no desenvolvimento do biossensor:

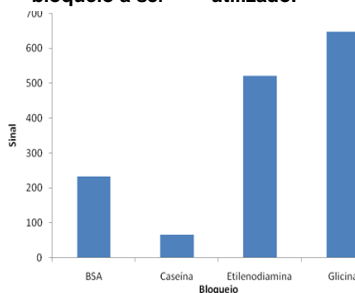


Esquema representativo da etapa crítica do processo: a imobilização do anticorpo sobre o disco de ouro



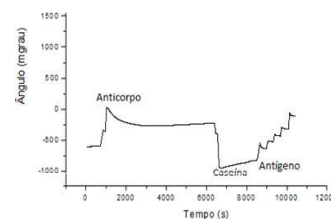
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizados diversos testes para a escolha do melhor bloqueio a ser utilizado.



Verifica-se que o melhor bloqueio encontrado foi a caseína, por mostrar uma menor resposta em relação aos antígenos não-específicos.

Sensograma obtido com o biossensor, com bloqueio de caseína.



Os resultados indicaram que o melhor bloqueio a ser utilizado foi, de fato, a caseína, por apresentar menor resposta em relação a antígenos não específicos. Foi notado também a ótima resposta com o analito a esse bloqueio, como é mostrado no sensograma acima. Uma das etapas de otimização para o desenvolvimento do biossensor diz respeito a concentração de anticorpo, que após ter diversas concentrações testadas, pode-se verificar que um anticorpo na diluição de 1:100 é o que confere maior estabilidade ao sistema.

CONCLUSÕES

O biossensor desenvolvido apresentou excelentes respostas de detecção no que se refere ao antígeno da folha contaminada. O método é bastante simples, por utilizar apenas o extrato das folhas contaminadas, sem a necessidade de pré-tratamento da amostra. O biossensor apresentou faixa de resposta suficientes para a determinação da infecção ou não da batata por PVX.

AGRADECIMENTOS

