Practical-3

Study of Virus infected Plant Specimens

Study of Bacteria with help of P.S.

Tobacco Mosaic Virus (TMV)

લક્ષણઃ-વનસ્પતિની આશરે ૨૦૦ જાતિઓની આશરે ૩૬ વનસ્પતિય કૂળમાં આ વાઈરસ ના ચેપ લાગે છે.સોલેનિસી કુળની ૧/૩ જેટલી વનસ્પતિઓ યજમાન તરીકે નોંઘાયેલ છે. તેમાં તમાકુની (નિકોટિયાના) ની બઘી જાતિઓ આવી જાય છે.

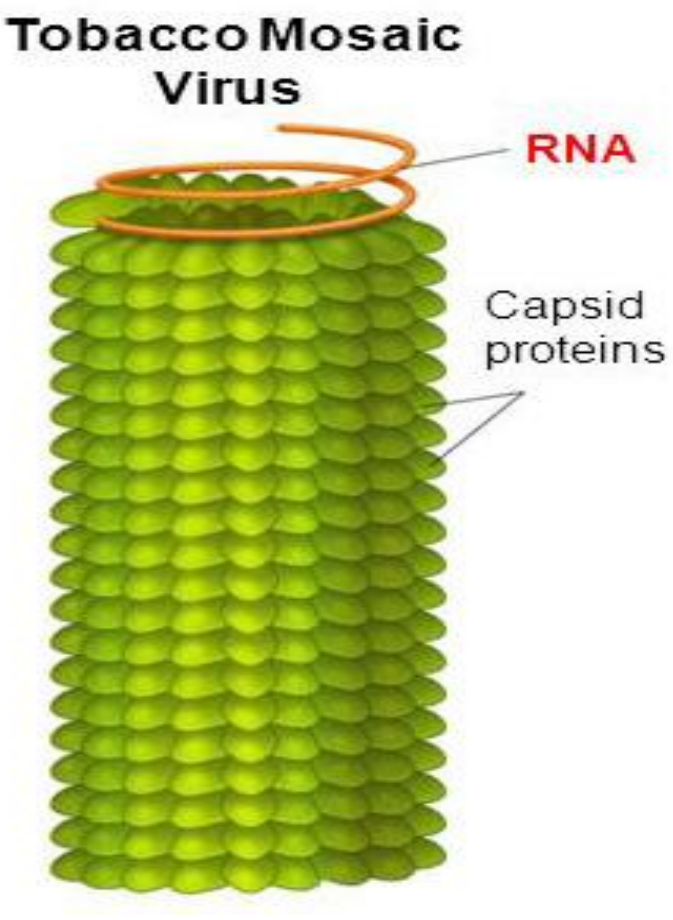
૧) આ રોગ ટોબેકો મોઝેઈક વાઈરસ દ્વવારા થાય છે.

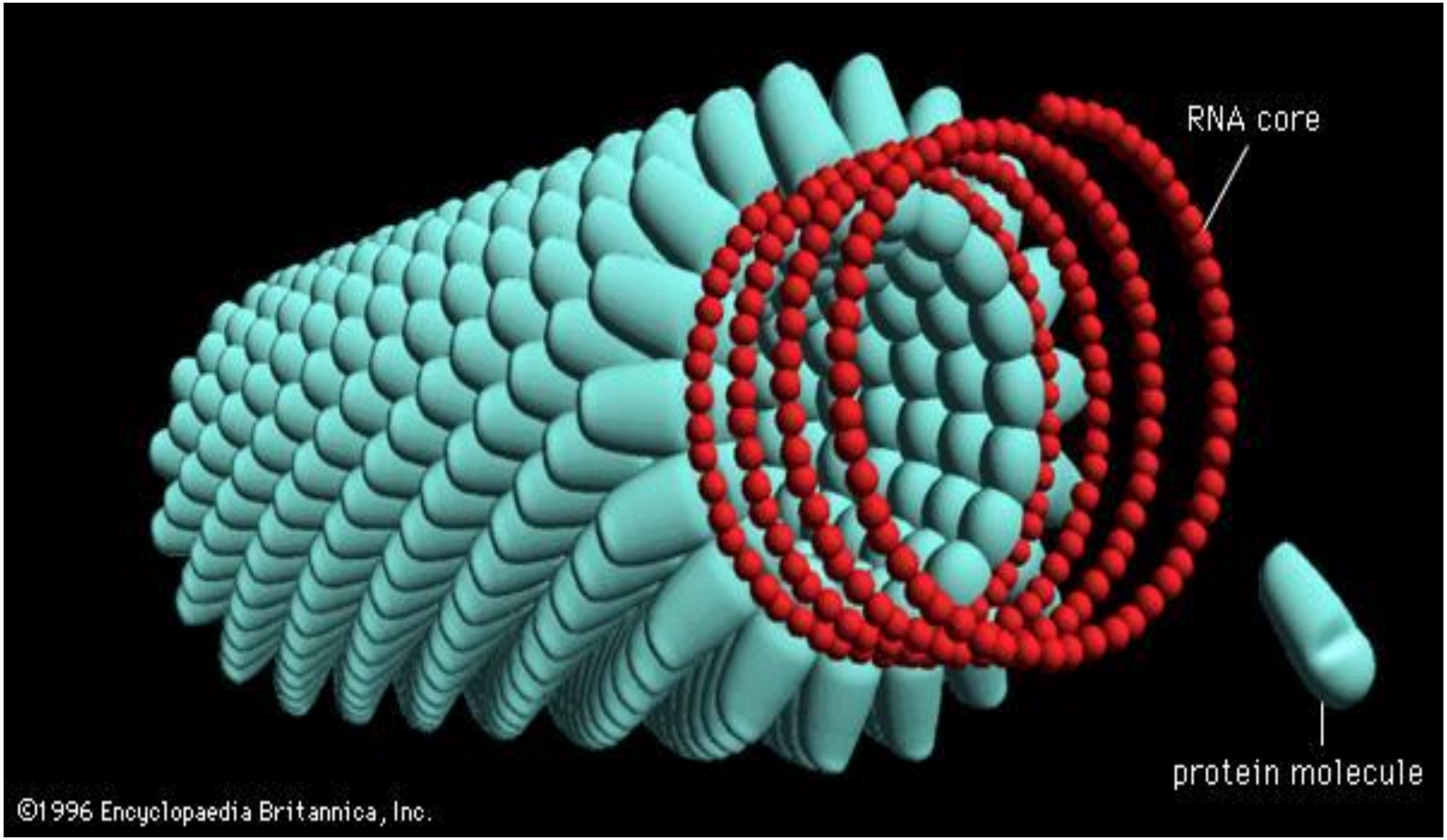
૨) તે પર્ણમાં દાખલ થઈને ઝાંખા અને ઘાટા ડાઘ(ખંડો), વિકૃતિ ઉત્પન્ન કરે છે, અકુદરતિ અને અનિયમીત પર્ણનો આકાર કરે છે, તે તમાકુ ના છોડ નો વિકાસ અટકાવે છે.અને તે ભાત ભાત ના આકાર ઉત્પન્ન કરે છે,આ ઉપરાત મોઝેઈક નમૂના રૂપે પણ આકાર ઉત્પન્ન કરે છે, પર્ણનો નાશ કરે છે.(પેશીજાલ નો ક્ષય ઉત્પન્ન કરીને) આ રીતે પોતાના લક્ષણ પ્રદર્શિત કરે છે.

૩) સૌ પ્રથમના લક્ષણ સ્વરૂપે પર્ણ ની નશો સાફ થઇ જાય છે. મોઝેઇક નમૂનાની રચના દેખાય છે. જે વાઇરસ પર્ણની અંદર ઘૂસી ગયાની નિશાની છે.અંતે તેમા વિકૃતિઓ ઉત્પન્ન થાય છે.

૪) વાઇરસ યજમાન (પર્ણ) ને ઝખમ (ઘા) કરીને વનસ્પતિજીવદ્રવ્યમાં પ્રસરણ પામે છે.

Tobacco Mosaic Virus (TMV)




RNA core
protein molecule
©1996 Encyclopaedia Britannica, Inc.

Leaf infected with Tobacco Mosaic Virus (TMV)

તમાકુ નું પણૅ ટોબેકો મોઝેઇક વાઇરસ સાથે

© Copyright APS

Study of Bacteria
બેક્ટેરીયા નો અભ્યાસ કરવો

ઘટના (હોવું , થવું):-બેક્ટેરીયા એ સર્વવ્યાપક છે.તેઓ માટી,હવા,પાણી માં જોવા મળે છે. કેટલાક બેક્ટેરીયા પ્રકાશસંશ્લેષણની ક્રિયા કરે છે.કારણ કે તેમાં રંજકકણો આવેલા હોય છે.બીજા બેક્ટેરીયાઓ પરોપજીવી હોય છે. અથવા કુદરતમાં મૃતોપજીવી (શવોપજીવી) હોય છે.પરોપજીવી બેક્ટેરીયા જીંવત સજીવો જેવા કે વનસ્પતિ,પ્રાણીઓ અને મનુષ્યની પેશીઓમાં વિકાસ પામે છે. મૃતોપજીવી બેક્ટેરીયા એ મૃત કાર્બનિક ઘટક ઉપર વિકાસ પામે છે.આ ઉપરાત કેટલાક બેક્ટેરીયા સહજીવન તરીકે જીવીને લેગુમીનસ કુળ (શિંગ કુળ)ની વનસ્પતિની મૂળ ગંઠિકામાં વિકાસ પામે છે.

જે પ્રમાણે (આધારે) બેકટેરીયા અંભિરંજીત થયેલ હોય (gram staining) તે પ્રમાણે બેકટેરીયા ને ગ્રામ પોઝેટીવ (+ve) અને ગ્રામ નેગેટીવ (-ve) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

બેકટેરીયા ગતિશીલ છે, બિન આધારિત રીતે તેમા કશા ની હાજરી છે કે ગેરહાજરી તે રીતે પણ તેને ઓળખવામાં આવે છે.

કદઃ- ૦.૧ થી ૧.૫ માઇક્રોન નો વ્યાસ ધરાવે છે. અને .૫ થી ૫ માઇક્રોન લંબાઇ ધરાવે છે.

આકારઃ- ૩ થી ૪ આકાર જોવા મળે છે.

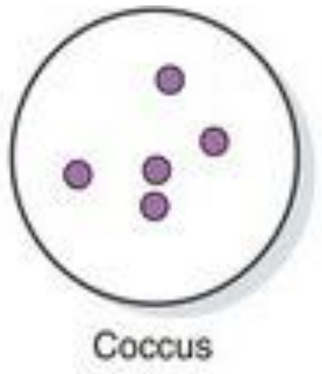
1) Cocci Type (ગોળાણુ પ્રકાર)

ગોળાકાર આકારના બેકટેરીયાને (Cocci) ગોળાણુ પ્રકાર ના બેકટેરીયા કહેવામાં આવે છે.

જો આવી ગોળાકાર રચના એકજ હોયતો તેને (Coccus) સુકકા ફળના ફાંડિયા (એકકીય) કહેવામાં આવે છે.

જે પ્રમાણે ગોળકો હોય તે પ્રમાણે તેનું વર્ગીકરણ કરવામાં આવ્યું છે.

૧) જો એક કોષ (ગોળક) હોયતો તેને MonoCoccus કહેવામાં આવે છે.



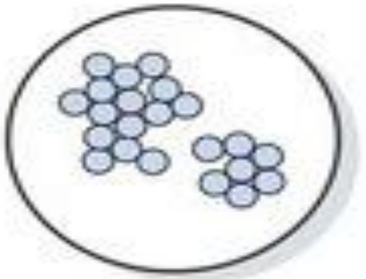
૨) જો જોડીમાં હોયતો તેને DiploCoccus કહેવામાં આવે છે.

૩) જો ચાર હોયતો TetraCoccus કહેવામાં આવે છે.

Tetrad

૪) અને જો લાંબી શૃંકલા હોયતો તેને StreptoCoccus કહેવામાં આવે છે.

૫) અને જો અનિયમિત સમુહ હોયતો તેને StaphyloCoccus કહેવામાં આવે છે.



Staph(ylo)-

૬) અને જો ૮ કોષ (ગોળકો) ની ગોઠવણી ઘનાકાર હોયતો તેને Sarcinae (પેકેજ) કહેવામાં આવે છે.

2) Bacilli Type:- (નળાકાર આકાર)

Rod (નળાકાર આકાર) સોટી જેવા આકારના બેક્ટેરીયાને Bacilli પ્રકારના બેક્ટેરીયા કહેવામાં આવે છે.

તેમાં જો તે એક હોયતો (એકકીય) Bacillus કહેવામાં આવે છે.

સામાન્ય રીતે તે એકજ જોવા મળે છે. પરતું ક્યારેક ક્યારેક તે જોડીમાં હોય છે. તો તેને Diplobacilli કહેવામાં આવે છે.

3) Spirillum Type:- સર્પાકાર આકાર

તે લાંબા ગુચળા સ્વરૂપેના આકારના હોય છે,તેથી તેને સર્પાકાર આકાર (Spirilli) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

Espirilos

Spirilla

4) Vibrio Type:-

કેટલાક (Rod) નળાકાર આકારના બેકટેરીયા વક્ર (Curved) બનીને અલ્પવિરામ (Comma Shape) આકાર ધારણ કરે છે. અથવા અપૂૅણ સપૉકાર આકાર (Incomplete Spiral) ધારણ કરે છે. તેને Vibrios કહેવામાં આવે છે.

5) Pleomorphic:-

બેક્ટેરીયા બીજા જુદા જુદા આકારના દેખાય તેને Pleomorphic કહેવામાં આવે છે. તેઓને Stalked bacteria , filamentous bacteria ,club bacteria Square shaped bacteria , Star shaped becateria અને બીજા અકારો નો સમાવેશ Pleomorphic માં કરવામાં આવ્યો છે.

દાંડી જેવા આકાર -- Stalked shape

તંતુમય આકાર --- Filamentous shape

ગદાઆકાર --- Club shape

Pleiomorphic