જૈવિક જંતુનાશક દવાઓ બનાવવાની રીત અને તેનો જીવાત નિયંત્રણમાં ઉપયોગ

(પ્રાધ્યાપક અને વડા, કિટકશાસ્ત્ર વિભાગ, કૃષિ મહાવિદ્યાલય, જૂનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટી, જૂનાગઢ)

ખેતી પાકોના ઉત્પાદનમાં બાધારૂપ પરિબળોમાં કિટકો એક અગત્યનું પરિબળ છે. હાલના સંજોગોમાં કિટકોના આક્રમણથી ખેતીના મોટાભાગના પાક બૂરી રીતે પ્રભાવિત થયેલ છે તથા કિટકોનો નાશ કરવો શિરદર્દ સમાન છે.

આદિકાળમાં ખેત ઉત્પાદનમાં લેવા કોઈપણ પ્રકારની રાસાયણિક દવાનો ઉપયોગ થતો ન હતો. ગણ્યાંગાંઠયા ખેડૂતો જ જંતુનાશક દવાના સાધનો રાખતાં. પરિણામે કુદરતી સંતુલન જળવાતાં પોષણક્ષમ ઉત્પાદન મળી રહેતું હતું. પરંતુ છેલ્લી સદીમાં જંતુનાશક દવાઓનો વપરાશ ઉત્તરોત્તર વધવાને કારણે લીલી ઈયળ, પોટેટો કલોરાડો બીટલ જેવી અનેક જીવાતોએ ઘણી સામાન્ય દવાઓ સામે પ્રતિકારકતા મેળવી લીધેલ છે, તેથી જીવાત નિયંત્રણ ન થતાં હતાશાથી ઘેરાઈને ખેડૂતોએ જરૂર કરતાં વધુ માત્રામાં દવાઓ છાંટવી, વિવિધ દવાઓનું મિશ્રણ કરવું વગેરે તરકીબો અજમાવી છે. પરિણામે જીવાતના કુદરતી પરજીવી, પરભક્ષી કિટકો, પક્ષીઓ વગેરેની વસ્તીને મોટું નુકશાન પહોચ્યું છે. આ ઉપરાંત સફેદમાખી, મોલો, પાનકથીરી, તડતડિયા જેવી જીવાતો પરથી કુદરતી નિયંત્રણ ઊઠી જતા વસ્તી વિસ્ફોટ જોવા મળે છે તેમજ હવા, પાણી અને જમીનમાં જંતુનાશક દવાઓના અવશેષો રહેતાં પ્રદૂષણ પણ વધ્યું છે. જે માનવજીવન માટે ખતરો છે. આ બધાં પાસાઓને લક્ષમાં લેતાં, જીવાત ઓછા પ્રમાણમાં કે ક્ષમ્યમાત્રા કરતાં ઓછી હોય તો જંતુનાશક દવાઓનો ઉપયોગ ન કરતાં તેની જગ્યાએ વનસ્પતિજન્ય દવાઓનો ઉપયોગ કરવાથી ઝેરી દવાઓની આડ અસરમાંથી બચી શકાય. કેટલીક જીવાનો તેની ખાસ પ્રકારની વર્તણૂંક અને ખાસિયતને કારણે ઘણીવાર ભારે રાસાયણિક દવાઓથી પણ કાબૂમાં આવી શકતી નથી. તેવા સંજોગોમાં હાથ બનાવટની કેટલીક વનસ્પતિજન્ય અને જૈવિક જંતુનાશક દવાઓ આધારિત કિટનિયંત્રણ કારગત નીવડે છે. અહીંયા કેટલીક જાતે જ બનાવી શકાય તેવી દવાઓની બનાવટની વિગતે માહિતી આપવામાં આવેલ છે.

(અ) વનસ્પતિજન્ય જંતુનાશક દવાઓ

લીમડો, કરંજ, સીતાફળ, નફફટીયો, અરણી, કુંવારપાઠું, કરેણ વગેરે વનસ્પતિઓ કિટનાશક ગુણધર્મો ધરાવે છે.

લીમડો

લીમડાયુકત દવાઓમાં, સૂકાં પાનનો ભૂકો, તેલ, કેક, લીંબોળીના મીંજનું પાણી અથવા કાર્બોદીત પ્રવાહી મિશ્રણ અને એઝાડીરેકટીન અસલ તત્વની દવાઓ બજારમાં મળે છે. આ બધામાં લીંબોળીના મીંજમાંથી અને એઝાડીરેકટીનમાંથી બનાવેલ દવાઓ સૌથી વધારે કડવી છે અને જીવાત નિયંત્રણમાં વપરાય છે.

લીંબોળીના મીંજમાંથી ૫% કસ/અર્ક બનાવી જંતુનાશક દ્રાવણ તૈયાર કરવાની રીત

૧. ઉનાળામા લીમડાનાં ઝાડ પર લીંબોળી પાકીને પીળી પડે ત્યારે ઝાડની ડાળીઓ હલાવીને લીંબોળીઓ એકઠી કરવી અથવા તો ઝાડ નીચે ખરી પડેલ પાકી લીંબોળીઓ ભેગી કરવી.

૨. પાકી લીંબોળીઓને પાણીમાં પલાળી છાલ અને માવો દૂર કરવો. ત્યારબાદ લીંબોળીના ઠળિયાઓને છાંયડામાં સૂકવવાં.

૩. સૂકાઇ ગયેલાં ઠળિયાઓનો સંગ્રહ શણના કોથળા કે લાકડાના ખોખામાં કરવો, પ્લાસ્ટિકની કોથળી કે પીપણામાં સંગ્રહ કરવાથી ફૂગ લાગતાં ઠળિયાઓ સડીને બગડી જાય છે. જરૂર પડે ત્યારે ઠળિયાઓ તોડી તેના મીંજનો ઉપયોગ કરવો.